الحيوانات عندما تمرض

مـــــرض الأغنـــــام
مـــــرض المـــــاعز
مـــــرض الخيـــــول
مـــــرض البقـــــر

حازم عوض

الكتاب: الحيوانات عندما تمرض

الكاتب: حازم عوض

الطبعة: ٢٠١٨

الناشر: وكالة الصحافة العربية (ناشرون)

٥ ش عبد المنعم سالم – الوحدة العربية – مدكور- الهرم – الجيزة
جمهورية مصر العربية
هاتف: ٣٥٨٢٥٢٩٣ ــ ٣٥٨٦٧٥٧٦ ــ ٣٥٨٦٧٥٧٥
فاكس: ٣٥٨٧٨٣٧٣

E-mail: news@apatop.comhttp://www.apatop.com

دار الكتب المصرية
فهرسة أثناء النشر

عوض ، حازم

الحيوانات عندما تمرض / حازم عوض

– الجيزة – وكالة الصحافة العربية.

الترقيم الدولي: ٨- ٦٩٧- ٤٤٦- ٩٧٧-٩٧٨

٢٥٩ ص١٨ سم.

أ – العنوان ٣٢٠,٩ رقم الإيداع: ٤٧٦٧ / ٢٠١٨

الحيوانات عندما تمرض





مقدمة:

دائما يقف الإهمال وراء كل مصيبة تحل بالعالم، حيث أدى تساهل العالم بتقديم علف مصنع من خلايا حيوانية المنشأ للأبقار، إلى تدهور الخلايا الدماغية داخل البقرة ومنها إلى سلوك شاذ، اضطراب حركي، شلل، وأخيراً إلى موت الحيوان، وهو ما يطلق عليه مرض "جنون البقر" الذي أرعب العالم سنوات طويلة. جنون البقر مرض قاتل يصيب دماغ الماشية، حيث ظهر للمرة الأولى في بريطانيا في الثمانينيات، وأشارت إلى أنه يمكن إصابة البشر بالمرض عن طريق تناول أجزاء من حيوانات مصابة.

ومرض جنون البقر الذي يعرف طبياً باسم اعتلال المخ إسفنجي الشكل للبقر، وهو مرض خطير قاتل يصيب الجهاز العصبي المركزي في الماشية، وهو يدمر أجزاءً من المخ حتى يصير مليئاً بالفراغات كالإسفنج او كالغربال. والماشية المصابة تظهر عليها تغيرات في السلوك، وحركات لا إرادية (ارتجافات)، ونقص في التناسق العصبي الحركي ثم ينتهي المرض بالنفوق. هذه الحالة النادرة قد تم تشخيصها لأول مرة في الماشية في عام ١٩٨٦، ولا يزال المرض محصوراً في الماشية التي استوردت من بريطانيا، ومع ذلك، قد يكون مرض جنون البقر قد انتقل من البقر إلى البشر. يتسبب مرض جنون البقر في العدوى بما يسمى البريون، وهو نوع غير عادي من العوامل المعدية، وقد أصيبت الماشية البريطانية أصلاً بالمرض بسبب إطعامها مواد ملوثة ناتجة عن خراف نافقة كان المزارعون قد قاموا بفرم لحومها الميتة وخلطها بعلف الماشية! وبعض تلك الخراف كان قد

أصيب من قبل بمرض مماثل من أمراض البريونات يسمى مرض الحك والفرك. في عام ١٩٩٦م، تبينت إصابة عشر أشخاص في بريطانيا بصورة مختلفة من مرض كروتزفيلت جاكوب.

وهو مرض قاتل يصيب الجهاز العصبي المركزي وهو يتسبب أيضاً عن نوع من البريون. وهذا المرض يحدث حالة خبال تتزايد بسرعة، مع تشجنات عضلية وارتعاشات وتصلب، لا يوجد علاج معروف، والمرض يكون في الغالب قاتلاً في غضون عام واحد. ثمة دلائل قوية تربط بين تلك الصورة المختلفة من مرض في البشر ومرض جنون البقر في الماشية، وليس من الواضح ما إذا كانت الحالات ناتجة عن تناول لحوم أو مخاخ الماشية أم لا. كما أن ثمة أشخاص عديدين مصابين بذلك المرض جاءوا أصلاً من مزارع بها أبقار مريضة بجنون البقر. بينما كان غيرهم أشخاصاً صغاراً ممن لم يعملوا في مزارع من قبل، وبالنسبة لعام ١٩٩٩م، يبدو أن كلاً من مرض جنون البقر ومرض كروتزفيلت جاكوب يعتبران من الأحداث النادرة، ويرجح أنهما محصوران فقط في مكان واحد من العالم، وفي فترة قصيرة من الزمان.

الفصل الأول

ما هو مرض جنون البقر؟

التعريف العلمي للمرض

هناك عدة تعريفات علمية لمرض جنون البقر منها:

١- جنون البقر هو "المرض الذي تفسد فيه أنسجة مخ البقرة، وتتحلل وتصبح هشة كالإسفنج"، وفيه تتحول الأبقار تدريجيا إلى الجنون، فتصير أكثر هياجا، وأقل قدرة على الوقوف على أقدامها، وتتصرف بطريقة غريبة وغير متوقعة إلى أن تموت، بعد أن يكون مخ الحيوان قد دمر تماما.

٢- هو عبارة عن التهاب مخ إسفنجي بقري المنشأ (يسبب تثقيب كيسي شبه إسفنجي في دماغ الأبقار)، لوحظ أولا في الماشية في بريطانيا في ١٩٨٥ ويؤدي إلى سلوك شاذ، اضطراب حركي، شلل وأخيرا إلى موت الحيوان. لقد تم تحديد أن مسبب المرض عبارة عن جزيء بروتيني يسمي "بريون" ويوجد بريونات مشابهه تسبب سكرابي في الخراف ومرض كريوزفيلدت- يعقوب في البشر. ويعزى انتشار العدوى بهذا البريون إلى تغذية الماشية بأغذية حيوانية المنشأ. ولهذا تم بشكل كبير منع استعمال أغذية الماشية الحيوانية المنشأ.

يسبب البريون المعدل ضرر تدريجي في الجهاز العصبي المركزي. فترة الحضانة لمرض جنون البقر تتراوح ما بين ٢٠ شهر و ١٥ سنة، وبالنسبة لسكرابي من ٣ إلى ٤ سنوات، وأكثر من ١٠ سنوات في حالة مرض كريوزفيلدت- يعقوب. هذه الأمراض لا يمكن أن تعالج وقاتلة حتما.

٣- مرض جنون البقر يعرف طبياً باسم "اعتلال المخ إسفنجي" وهو مرض خطير قاتل يصيب الجهاز العصبي المركزي في الماشية، ويدمر أجزاءً من المخ حتى يصير مليئاً بالفراغات كالإسفنج أو كالغربال.

والماشية المصابة تظهر عليها تغيرات في السلوك، وحركات لا إرادية "ارتجافات"، ونقص في التناسق العصبي الحركي، ثم ينتهي المرض بالنفوق، وتتراوح فترة الحضانة لمرض جنون البقر ما بين ٢٠ شهراً و١٥ سنة.

ويتسبب مرض "جنون البقر" عن العدوى بما يسمى "البريون"، وهو نوع غير عادي من العوامل المعدية، وقد أصيبت الماشية البريطانية أصلاً بالمرض بسبب إطعامها مواد ملوثة ناتجة عن خراف نافقة كان المزارعون قد قاموا بفرم لحومها الميتة وخلطها بعلف الماشية.

و"البريونات" هي عبارة عن بروتين عثر عليه في أنسجة البشر والحيوانات، ولم يتم التعرف . إلى الآن . على أي وظيفة "للبريونات"، ويستطيع "البريون" أن يتحور وبعد ذلك يبدأ بتفاعل متسلسل يؤدّي إلى التهاب مخ "إسفنجي بقري المنشأ".

يذكر أن "البريونات" تعتبر "جراثيم" أقوى من البكتيريا أو الفيروسات، فهي تستطيع تحمل درجات حرارة تصل لحدود ١٠٠ درجة مئوية، ولا تأثر فيها المطهرات، ويستطيع البريون أن يبقى في الأرض لسنوات لأنه قابل للتفسخ فقط إلى مدى قليل.

٤- يعتبر مرضاً من الأمراض البقرية الجديدة التي سجلت في بريطانيا في نوفمبر ١٩٨٦، وتـم اكتشـاف هـذا المـرض عـن طريـق الفحـص النسـيجي لأدمغـة الحيوانات المصابة.

انتشر بعد ذلك في جميع أنحاء بريطانيا ومن ثم ظهر في كثير من دول العالم (فرنسا ألمانيا سويسرا أيرلندا إيطاليا الدنمارك عُمان وغيرها).

٥- هو مرض عصبي حاد وقاتل يصيب الأبقار نتيجة إصابتها بعامل معدي غير تقليدي مما يؤدي إلى حدوث حالة من اللوثة والخبل تفضي بنفوق الحيوان. لقد كان الاعتقاد سابقا أن المرض ينشأ نتيجة فيروس أو شبة فيروس ذي فترة حضانة طويلـة. إلا أن الدراسـات الحاليـة أثبتـت بأنـه لـيس بكتيريـا أو فيـروس أو أي ميكروب، وإنما هو مادة بروتينية تعرف باسم البريون والتي تقاوم درجات حرارة الطهي العادية والرطوبة لكنها تموت على درجة حرارة ١٣٨م لمدة ١٨ دقيقة كما أنها تقاوم تأثير الأشعة فوق البنفسجية.

٦- هو مرض عصبي يطال الابقار الناضجة والشابة لا ترافقه حمى أي ارتفاع في درجات الحرارة

سمي بجنون البقر بسبب عدم قدرة البقرة المصابة على التحكم العصبي العادي واقترن ذلك باتجاه عدواني لديها.

مسبب المرض

من المعتقد أن واحدا من البروتينات الموجودة في الجهاز العصبي المركزي يتحول إلى شكل شاذ عند حدوث المرض وسمي بـ **(Prion)** (ويتميز المسبب

لجنون البقر بقدرته الفائقة على مقاومة الحرارة والأشعة فوق البنفسجية والكثير من المطهرات الكيميائية، والتجميد، والتجفيف، ودرجة حرارة الطبخ.

وبائية المرض وبداية ظهوره:

لقد ظهر المرض للمرة الأولى في مقاطعة "كنت" البريطانية عام ١٩٨٥م. ويقدر أن أكثر من ٩٩% من الحالات التي تم تسجيلها حتى سنة ١٩٩٩م كانت في بريطانيا. إلا أنه بعد عام ١٩٨٩م تم تسجيل بعض الحالات الأخرى في بعض الدول الأوروبية منها جمهورية أيرلندا والبرتغال، ومن ثم في فرنسا والدنمارك وألمانيا، وحديثاً في إيطاليا.

وتم عزل مسبب المرض "البريون" في الأبقار من أنسجة مخ البقرة والحبل الشوكي وقرنية العين وقد ثبت وجوده في أمعاء الحيوانات وعظامها ولم يثبت وجوده في الحليب ومشتقاته.

ويعتقد أن أصل المرض ظهر في القبائل الأسترالية، إذ كان سائدا أكل الزوجة والأطفال لمخ الزوج المتوفي ودهن الوجه به كنوع من التكريم للموتى.

المرض يصيب واحدا في المليون بعد سن الخمسين ثبت انتشاره بين اليهود، لاسيما من ذوي الأصل المغربي لأنهم اعتادوا على تناول وجبة من عيون البقر وكذلك اليهود من ذوي الأصل العراقي، لميلهم الشديد إلى تناول أكلة (الباجة) الشهيرة بما في ذلك (العيون والمخ والرأس).

وظهرت أول ماشية مصابة بالمرض في عام ١٩٧٠ ، ثم أصيبت أخرى في عام ١٩٨٥، ثم ظهرت حالتان في عام ١٩٨٦ وهاتان الحالتان تأكد أنهما

أصيبتا بأحد الامراض التي تنتمي إلى مجموعة الأمراض المعدية، التي تسبب أمراضا إسفنجية في الدماغ، وهو مرض جنون البقر.

لذلك يمكن اعتبار تاريخ ظهور المرض بوضوح وأنه عرف إعلاميا في عام ١٩٨٦ إلا أن الجهود وقتها لم تكن على المستوى المطلوب في معالجة الأمر مما زاد في حجم المشكلة ولم يكن هناك تصديق أن المرض يصيب الإنسان حتى عام ١٩٩٦ إذ أعلن ذلك رسميا.

فقد أعلن مسئول في وزارة الصحة البريطانية في مارس من عام ١٩٩٦ أن عشرة أشخاص من الشباب تناولوا لحوما مصابة بجنون البقر وتسبب ذلك في إصابتهم بمرض يعقوب اليهودي وهو أول من أصيب في العالم بهذا المرض في ليبيا.

وبرزت عدة نظريات حاولت تفسير سبب هذا المرض ومرجعه منها: تعرض الماشية للمبيدات الحشرية التي يدخل في تركيبها الفسفور العضوي، وهناك نظرية أخرى توصل لها، الباحثون حتى الآن أن المرض جاء نتيجة طفرة جينية ليس أكثر.

غير أن باحثا عراقيا يعمل في مديرية البيطرة العامة ويحمل شهادة الماجستير في الصحة الحيوانية، أضاف على تلك النظريات ما يجده صحيحا وطريفا في نفس الوقت:

– أن المرض معروف منذ مدة زمنية طويلة وأن الانسان هو الذي أصاب الحيوان به، فعندما يموت الناس ويدفنون تحت الأرض تتحلل الجثث ويتحرر الجزيئ

المسبب للمرض (البريون وعن طريق الحشائش التي تتغذى عليها الأبقار تصاب الأبقار بالمرض.

ويشير الباحث الطبيب خلال لقاء أجراه وإياه ملحق (علوم و تقنيات) إلى أن ظهور المرض بشكل إعلامي عام ١٩٨٦ كان على إثر أزمة الطاقة التي شهدها العالم في تلك المرحلة فكانت مخلفات المجازر والحيوانات النافقة تطحن وتحرق وتعامل حراريا بدرجة حرارة (١٣٠) درجة مئوية تدنت فيما بعد إلى (١٠٠) درجة مئوية بسبب الأزمة في الطاقة لإنتاج أعلاف للحيوانات وهذا ما جعل البريون يستطيع العبور للدخول في سلسلة الأغذية التي تقدم علفا حيوانيا فظهر المرض وبدأ ينتشر عبر تصدير العلف الذي يحتوي البروتين الحيواني، وسجلت إثر ذلك عدة حالات في أوروبا ولم يسجل غير مرة واحدة خارج أوروبا (اليابان) وتم تسجيله في بعض البلدان المستوردة للحيوانات المصابة وهي سلطنة عمان وجزر فوكلاند.

بعد الذروة الأولى للمرض سارع بعض العلماء والساسة بالتأكيد على أن مرض جنون الأبقار لا ينتقل إلى البشر الذين يتناولون لحوم أبقار مصابة، باعتبار أن مرض الحكاك (الذي ينسب إليه انتقال البريونات المسببة للمرض إلى الأبقار) تم اكتشافه في الخراف منذ القرن الثامن عشر ولم ينتقل إلى أي حيوان آخر إلى أن أعلن في مارس ١٩٩٦ عن ١٠ حالات من الإصابة بنوع "مختلف" من مرض كرويتزفلت– جاكوب.

وكان متوسط أعمار هؤلاء المرضى ٢٨ عاما، كما أن أعراض المرض لم تكن بالصورة التقليدية، فمتوسط أعمار مرضى كرويتزفلت– جاكوب "التقليدي"

– يكون عادة ٦٣ عاما، وعندما تم فحص أمخاخ المرضى بالأشعة، وجد أن أمخاخهم تعطي نمطا مقاربا لذلك الموجود في الأبقار المصابة بالمرض وليس صورته التقليدية.

وكانت هذه أول إشارة إلى إمكان انتقال المرض من الحيوان إلى الإنسان، وتشير الإحصاءات إلى أنه في بريطانيا تم استهلاك ٩٠٠ ألف بقرة مصابة، وسجلت حتى الآن ١٤٣ إصابة بالمرض نتيجة انتقال العدوى إلى الإنسان.

البريونات سبب جنون البقر

تعريف البريونات:

البريونات (هي جزيئات البروتين التي شاع أنها سبب الإصابة بمرض جنون البقر وانتقاله) تلعب دورا محوريا في آليات صنع الذاكرة في البشر، ولم يكد الخبر يستقبل ما يستحق من أصداء حتى أعلن في اليوم التالي مباشرة عن اكتشاف أول حالة جنون بقر في الولايات المتحدة الأمريكية.

وثار فضول الجميع، فكيف بالجزيئات المتهمة بتدمير مخ الحيوان والإنسان من ناحية يكون لها دور في ذاكرة وذكاء البشر من ناحية أخرى؟ هذه إذن انعطافة جديدة في قصة الجزيئات البروتينية، غامضة المنشأ سيئة السمعة، التي أثارت رعب الجميع منذ ارتبطت بمرض جنون البقر وغيره من الأمراض الخطيرة. لكن ثمة فصولا تسبق هذا المنعطف، وهي جديرة بإلقاء الضوء عليها.

الطبيعة البريونية تجعل الخلايا – التي تتواجد هذه البروتينات على سطحها– تتوقف عن القيام بوظائفها الطبيعية، وفي أحيان أخرى تجعلها تقوم بوظائف أخرى مدمرة للخلية، ثم للكائن كله.

وفي عام ١٩٨٦ صاغ ستانلي بروزينر، الأستاذ بجامعة كاليفورنيا، لفظة "بريونة"، وهي تمثل الأحرف الأولى من كلمات "جزيئات بروتينية مسببة للعدوى"، وكان بروزينر قد أثبت أن البريونات (يطلق عليها أيضا البروتينات البريونية) هي بروتينات تتواجد بصورة طبيعية على سطح فئة معينة من خلايا المخ، لكن هذه البروتينات تقوم، ولسبب غير معلوم، بطيّ نفسها بطريقة غير طبيعية، فتكتسب الطبيعة "البريونية"، أي تصبح بريونات.

هذه الطبيعة البريونية تجعل الخلايا (التي تتواجد هذه البروتينات على سطحها) تتوقف عن القيام بوظائفها الطبيعية، وفي أحيان أخرى تجعلها تقوم بوظائف أخرى مدمرة للخلية ثم للكائن كله، وأحيانا لا تؤثر في نشاط الخلايا على الإطلاق.. (حصل بروزينر على جائزة نوبل عام ١٩٩٧ تقديرا لاكتشافاته في هذا المجال، ولإثباته أن البريونات هي السبب في أمراض كرويتزفلت– جاكوب، ومرض الكورو، ثم جنون البقر).

لعل المزارعين البريطانيين كانوا أول من عرف الأمراض البريونية، أي تلك التي نسبت فيما بعد للبريونات، وكان ذلك في منتصف القرن الثامن عشر، عندما أخذ مرض غريب يصيب خرافهم، إذ كانت تنتاب الأخيرة حالة من الهياج، وتأخذ في حك صوفها وجلدها في الصخور وغيرها من الأجسام الصلبة حتى تموت، عرف هذا المرض باسم "الحكاك".

وفي عشرينيات القرن الماضي توصل طبيبان ألمانيان إلى توصيف مرض يصيب البشر (أثبت بروزينر فيما بعد أنه ينتج عن البريونات)، وهو يحمل اسميهما، مرض كرويتزفلت– جاكوب التقليدي، وكذلك أيضا تم توصيف مرض شنايكر، وفي كليهما يصاب المرضى بتدهور نفسي وعقلي هائل، وينتهي الأمر

بموت مؤكد، نتيجة تحلل أنسجة المخ. لكنهما مرضان نادران، قد يصيبان شخصا واحدا من كل مليون إنسان. وكذلك تم ربط البريونات بمرض الكورو الذي يصيب بعض أفراد قبائل غينيا الجديدة الذين "يأكلون" أمخاخ أقربائهم المتوفين، حسب طقوسهم الإثنية.

ما هي البريونات؟

البريونات عبارة عن بروتين عثر عليه في أنسجة البشر والحيوانات. ولم يتم التعرف إلى الآن على أي وظيفة للبريونات. يستطيع البريون أن "ينحل" أو يتحور وبعد ذلك يبدأ بتفاعل متسلسل يؤدّي إلى التهاب مخ إسفنجي بقري المنشأ، سكرابي، إلى آخر هذه الأسباب؛ لهذا فالإنحلال والتحور مازالا في طور الأبحاث في الوقت الحاضر.

علاوة على ذلك فإن البريونات تعتبر "جراثيم" أقوى من البكتيريا أو الفيروسات. فهي تستطيع تحمل درجات حرارة تصل لحدود ١٠٠ درجة مئوية، ولا تؤثر فيها المطهرات، ويستطيع البريون أن يبقى في الأرض لسنوات لأنه قابل للتفسخ فقط إلى مدى قليل.

أشكال البريونات

للبريونات شكلان، المطوي والخطي (غير المطوي)، والأخير هو الصورة البريونية الخطرة المسببة للمرض. عندما تصل البريونات الخطية إلى مخ الإنسان أو الحيوان، وتلامس البروتينات الطبيعية (المطوية) فإنها تستثيرها كي تتحول إلى الشكل الخطي (المرضي)، وهكذا في صورة تفاعل متسلسل، إلى أن تكتسب معظم البروتينات في أنسجة المخ النمط الخطي الهش الإسفنجي، المميز

للأمراض البريونية مثل جنون الأبقار ومرض كرويتزفلت- جاكوب المختلف ويذهب تفسير آخر لانتشار هذه الأمراض إلى أن تحول بعض البروتينات إلى الصورة الخطية البريونية بداية تم بصورة تلقائية (غير مفهومة)، ثم انتشر المرض بعدها نتيجة "أكل" أنسجة مصابة، مثلما حدث الأمر في انتشار مرض "الكورو" بين قبائل غينيا الجديدة الذين يأكلون أمخاخ ولحوم موتاهم.

لماذا أثارت البريونات دهشة وفضول العلماء؟

أثارت البريونات فضول العلماء عندما تبدت بعض الصفات الغريبة لها مثل:

- أنها ليست صورة مستجدة من صور الكائنات الحية، وإنما هي بروتينات طبيعية تتواجد في خلايا الحيوان والإنسان، غير أنها تتحول إلى مسببات للمرض (نتيجة سبب لم يحدد بعد)، مع العلم بأنها ليست من مسببات الأمراض التقليدية، كالفيروسات والبكتيريا وغيرها. وقد قوبلت فكرة أن تصبح البروتينات الطبيعية مصدرا للعدوى الكثير من الرفض من الأوساط العلمية حتى تم التسليم بها في آخر الأمر.

- أنها تتكاثر وتتنقل وراثيا، مع أنها تخلو من أي مادة جينية (ناقل وراثي للصفات) كالحامض النووي (الدنا أو الرنا، فالخلية المصابة التي تنقسم، تنتج خليتين مصابتين). كذلك ما إن تتحول البروتينات إلى بريونات، حتى تصبح لديها القدرة على حث البروتينات المشابهة والقريبة على التصرف بنفس الطريقة (كقطع الدومينو). وقد أثبتت ذلك د. "سوزان ليمان" أستاذة البيولوجيا بجامعة إلينوي (شيكاغو) وفريقها البحثي. رغم أن للبريونات طبيعة بروتينية، إلا أن ثمة

فارقا جليا بينهما، ففي حين أن الأولى ثابتة الشكل طوال حياتها في جسم الكائن الحي، فإن للثانية القدرة على "الطي والفك" بحرية أكبر.

كذلك اكتشفت سوزان ليبمان وفريقها أن في بكتيريا الخميرة ٩ بروتينات تشبه البريونات إلى حد كبير، أي أنها بريونات محتملة. فإذا كانت بكتيريا الخميرة (وهي كائنات بسيطة للغاية مقارنة بالإنسان) تحتوي على عدة أنواع من البريونات، أليس من المعقول إذن أن يحمل البشر أنواعا أكثر من البريونات، وأننا لم نكتشف بعد إلا نوعا واحدا فقط؟ أما بخصوص الظهور المفاجئ لبريونات مرض كرويتزفلت- جاكوب التقليدي، أليس من المحتمل أنها تحولت على هذا النحو بعد أن استحثها إلى ذلك بروتين عادي مثلا؟ ثم ألا يفسر هذا، من جانب آخر، ارتفاع إصابة المسنين بمرض كرويتزفلت- جاكوب التقليدي؟ فالأعمار الممتدة التي عاشوها ترفع من احتمالات تحول بعض البروتينات الطبيعية (الكامنة) إلى بريونات مسببة للمرض.

رغم أن الإصابة بأحد الأمراض البريونية تكون تلقائية، مثل مرض كرويتزفلت - جاكوب التقليدي، فإن الشخص المصاب يصبح ناقلا للعدوى. ففي العام ١٩٧٤ تم استزراع قرنية في عين سيدة أمريكية، وانتهى الأمر بإصابتها بمرض كرويتزفلت- جاكوب التقليدي، وأثبت البحث أن تلك القرنية قد أخذت من جثة شخص مصاب بالمرض.

كما أنه للبريونات فترة كمون طويلة داخل الكائن المصاب، فهي لا تستدعي أي استجابة من جهاز المناعة في جسمه.

ورغم أن للبريونات طبيعة بروتينية، فإن ثمة فارقا جليا بين البروتينات والبريونات، ففي حين أن الأولى ثابتة الشكل طوال حياتها في جسم الكائن الحي، فإن للثانية القدرة على "الطي والفك" بحرية أكبر، ودون أن تستهلك طاقة من الخلية.

البريونات والذاكرة: انعطافة درامية

واستمر التساؤل الكبير: إذا كانت البريونات هي في الأصل بروتينات، ثم لسبب ما تستثار فتتحول إلى بريونات مسببة للمرض، فلماذا وجدت هذه البروتينات (أو البريونات المحتملة) من البداية؟ هل خلقت هذه البريونات لتدمير الأدمغة ولنشر الرعب بين البشر فحسب؟

ظل هذا التساؤل حائرا ومحيرا، إلا أن ظهرت نتائج الأبحاث التي قام بها فريقان من الباحثين، فريق معهد وايتهد للدراسات البيوطبية بقيادة سوزان ليندكوست، وفريق من جامعة كولومبيا بقيادة إريك كاندل أستاذ الأمراض العصبية.

تناولت الأبحاث موضوعا جديدا وغير متوقع عن وظيفة جديدة للبريونات في الذاكرة التي هي أحد المظاهر الأهم للذكاء البشري، فقد تبين أن هذه الجزيئات المسؤولة عن جنون الأبقار لها وظيفة محورية في صنع الذاكرة وآليات التذكر. وهذا بالطبع نقيض الفكرة التي شاعت في الأوساط العلمية والرأي العام على حد سواء بأنه ليست البريونات إلا مسببات لأمراض خطيرة!

أجرى الفريقان أبحاثهما على بكتيريا الخميرة وإحدى الرخويات البحرية، ووجدا أن أحد البروتينات المشتركة بين الإنسان وهذه الكائنات الحية والمسؤولة عن ذاكرة المدى الطويل (يرمز له بالأحرف CPEB) له طبيعة بريونية.

فهو يتواجد في أماكن التشابك العصبي (مواقع التقاء الأعصاب بعضها ببعض) في المخ، حيث تؤدي الطبيعة البريونية للبروتين في الطي والفك، إلى العمل كآلية "فتح وغلق" للذاكرة التي يتم تخزينها، أي أنه عند إضافة ذاكرة جديدة تتحول إحدى البروتينات الموجودة عند إحدى التشابكات العصبية من الشكل المطوي إلى الشكل الخطي (البريوني).

تتسارع الخطى البحثية لفك غموض هذه الجزيئات (البريونات) الخطيرة، في الضرر والنفع على حد سواء، ويبدو أنها قصة لن تتم فصولها في المدى القريب فما نجهله يفوق كثيرا ما نعرفه وبهذا يتم تخزين الخبرة التي سجلتها الأعصاب في ذاكرة المدى الطويل والعكس صحيح، فرجوع أحد البريونات من الصورة الخطية إلى الصورة البروتينية المطوية يعني تلاشي أحد الخبرات من الذاكرة. أي أن الخاصية التي تسبب المرض هي نفسها التي تؤدي إلى وظيفة تخزين الذاكرة والتذكر، وهي الأنشطة الأكثر غموضا في وظائف المخ البشري.

وبهذا يبدو أن هذه الجزيئات (البريونات) قد خلقت في الأساس لوظيفة الذاكرة، ولكن أصابها "سعار" لسبب ما، على حد تعبير روبرت بازل المراسل الطبي لشبكة التليفزيون الأمريكية (إن بي سي نيوز). وهكذا تتسارع الخطى لفك غموض هذه الجزيئات الخطيرة، في الضرر والنفع على حد سواء، ويبدو أنها قصة لن تتم فصولها في المدي القريب، فما نجهله يفوق كثيرا ما نعرفه عندما يتعلق الأمر بالبريونات.

آلية تأثير البريونات:

للبروتينات شكلان، المطوي والخطي (غير المطوي)، والأخير هو الصورة البريونية الخطرة المسببة للمرض. عندما تصل البريونات الخطية إلى مخ الإنسان أو الحيوان، وتلامس البروتينات الطبيعية (المطوية) فإنها تستثيرها كي تتحول إلى الشكل الخطي (المرضي)، وهكذا في صورة تفاعل متسلسل، إلى أن تكتسب معظم البروتينات في أنسجة المخ النمط الخطي الهش الإسفنجي، المميز للأمراض البريونية مثل جنون الأبقار ومرض كرويتزفلت- جاكوب المختلف. ويذهب تفسير آخر لانتشار هذه الأمراض إلى أن تحول بعض البروتينات إلى الصورة الخطية البريونية بداية تم بصورة تلقائية (غير مفهومة)، ثم انتشر المرض بعدها نتيجة "أكل" أنسجة مصابة، مثلما حدث الأمر في انتشار مرض "الكورو" بين قبائل غينيا الجديدة الذين يأكلون أمخاخ ولحوم موتاهم.

أنماط الفيروس

كشفت دراسة بريطانية جديدة محدودة النطاق، أن نمطا جينيا بشريا جديدا يجعل الحاملين له أكثر عرضة لمخاطر الإصابة بمرض كروتزفيلت جاكوب المتغاير وهو النسخة البشرية من مرض جنون البقر.

أجرى الدراسة الجديدة فريق بحث من جامعة إدنبره، ونشرت نتائجها بعدد الأسبوع الماضي من "المجلة الطبية البريطانية". ورغم أن البعض يخشى أن الاكتشاف الجديد قد يشعل مجددا المخاوف من انتشار وبائي واسع للمرض، يؤكد آخرون ضرورة الحذر لدى قراءة وتأويل هذه النتائج الجديدة.

ومنذ أول اكتشاف لمرض كروتزفيلت جاكوب المتغاير في بريطانيا قبل عقد من السنوات، كانت هناك دائما دواع للقلق إزاء أقصى نطاق يمكن أن يبلغه

الوباء في حال اندلاعه خارج السيطرة. لحسن الحظ، يبدو أن مستوى انتشار الوباء في الوقت الراهن يقارب الحد الأدنى من التوقعات المبكرة وهي ١٦١ حالة محددة أو محتملة في بريطانيا.

قام الباحثون بتحليل الحامض النووي المأخوذ من عينتين لأنسجة تحتوي على بروتينات بريونية، وهي جزيئات بروتينية مسببة للعدوى وتعتبر مؤشرا على الإصابة بمرض كروتزفيلت جاكوب المتغاير، لتحديد النمط الجيني – التكوين الوراثي– للمريضين المأخوذ منهما الأنسجة.

وحتى الآن، كانت كل الحالات الإكلينيكية لمرض كروتزفيلت جاكوب المتغاير قد حدثت لأشخاص ينتمون إلى نمط جيني واحد هو هوموزايغوس ميثيونين وكان يؤمل أن الشريحة السكانية المنتمية لهذا النمط الجيني هي وحدها المعرضة لمخاطر الإصابة بالمرض.

لكن العينتين اللتين تناولهما الباحثون بالدراسة تنتميان إلى نمط جيني آخر هو هوموزايجوس فالين، مما يشير إلى أن الأفراد المنتمين إلى نمط (VV) الجيني هم أيضا عرضة لمخاطر عدوى مرض كروتزفيلت جاكوب المتغاير.

لذلك، يخشى الباحثون أن الأفراد الحاملين لهذا النمط الجيني معرضون لمخاطر الإصابة بهذه الحالة المرضية، ربما بعد فترات حضانة أطول للمرض، أي قبل ظهور أعراضه. وربما يلعب هؤلاء الأفراد دور حامل المرض الذي قد ينقله إلى الآخرين لدى التبرع بالدم أو العمليات الجراحية، بدون ظهور الأعراض عليه.

ورغم تحذير الباحثين من المبالغة في تأويل المعطيات المستخلصة من حالتي إصابة فقط، فإنهم يخلصون إلى أن عدم اليقين بشأن هذه الاحتمالات يؤكد الحاجة إلى المراقبة المستمرة لمرض كروتزفيلت جاكوب المتغاير في بريطانيا.

ويؤكد خبراء كنديون – في افتتاحية أرفقتها المجلة بهذه الدراسة – أهمية الحذر في تأويل نتائجها؛ فالدراسة تظهر وجود بروتينات بريونية في عينتين من الأنسجة، ولا تقدم دليلا إكلينيكيا على مرض كروتزفيلت جاكوب المتغاير لدى المريضين. كذلك، لم تقدم الدراسة دليلا يشير إلى أن أنسجة هذين الشخصين قد تنقل المرض إلى آخرين.

ويضيف الخبراء أن مثل هذه الدراسات أساسية لاستمرار جهود السيطرة على نطاق انتشار الوباء وإلقاء الضوء على الحاجة الماسة إلى المراقبة المستمرة للمرض. كما تمثل تحديا لمسئولي الصحة العامة المنوط بهم صياغة سياسات صحية تنطوي على مقارنات صعبة وعلى أساس أدلة غير يقينية.

تشابه مثير بين أمراض الخرف وجنون البقر

أظهرت نتيجة أبحاث طبية عن جامعة "الينوي" أن الأجزاء الدماغية التي تتلف بسبب مرض باركنسون ومرض الخرف تزيد طبقاً لتحرك البروتين المعدل بين الخلايا العصبية مثل مرض جنون البقر.

وأوضح الأستاذ "لي سيونج جيه" في قسم العلوم الحيوية الطبية في جامعة كونكوك من خلال بحث مشترك مع الأستاذة "لي هيه جين" في قسم العلوم

الطبية في الجامعة ذاتها والأستاذة إيليزر ماسلياه في جامعة كاليفورنيا، أنه كشف للمرة الأولى في العالم النقاب عن الحقيقة التي تشير إلى أن الأمراض الدماغية التي تبدأ في جزء دماغي تتسع لتعم مختلف الأجزاء الدماغية طبقاً لتحرك اللبروتين المعدل بين الخلايا العصبية.

ويعتبر هذا البحث إنجازاً كبيراً أشار إلى وجود تشابه في سريان الأمراض الدماغية مثل مرض باركنسون، ومرض الخرف ومرض جنون البقر في داخل الجسم، ونموذج جديد خاص بمبدأ سريان الأمراض الدماغية.

على وجه الخصوص، اقتصر انتشار وسريان الأمراض الناتجة عن البروتين المعدل على بعض الأمراض مثل مرض جنون البقر، إلا أن هذا البحث قدم دليلا تجريبيا لتطبيق مبدأ هذا الانتشار على نطاق واسع من الأمراض الدماغية المتأزمة.

الفصل الثاني

الأسباب والأعراض والوقاية

أسباب حدوث المرض

ينجم المرض عن أجسام صغيرة جدا، ولكن المسبب غير واضح تماما له فترة حضانة طويلة تمتد إلى عدة سنوات (٦سنوات أو أكثر)

طريقة الإصابة بالمرض:

ينتشر المرض في البقر عند تناوله للعلف المحتوي على طحين اللحم والعظام التي يكون مصدرها جثث الغنم الميت المريض بداء الكلب الكاذب "سكرابي".

من المعتقد أن واحدا من البروتينات الموجودة في الجهاز العصبي المركزي يتحول إلى شكل شاذ عند حدوث المرض، ويتميز المسبب لجنون البقر بقدرته الفائقة على مقاومة الحرارة والأشعة فوق البنفسجية والكثير من المطهرات الكيميائية – التجميد – التجفيف ودرجة حرارة الطبخ.

ولا تزال الدراسات العلمية مستمرة بصدد تفسير ظاهرة هذا المرض وأسباب حدوثه وعوامل نشوئه، لكن يجزم بعض العلماء بأنهم عزلوا خيوطا زلالية ولم يستطيعوا إيضاح طريقة تحولها إلى المرحلة المعدية.

تشخيص المرض:

حتى الآن يعتمد في التشخيص على ملاحظة الأعراض على الحيوان والتغيرات المرضية المميزة التي توجد في دماغ الحيوانات على شكل فجوات مستديرة أو بيضوية متباعدة.

وهناك تجارب على ثلاثة اختبارات للكشف عن المرض وبعضها يمكن تطبيقه على الحيوانات الحية والعمل جار بها في بعض دول الاتحاد الأوروبي.

التشخيص يتم بعد وفاة البقرة المجنونة حيث تؤخذ عينه للتحليل النسيجي المخبري للمخ الذي يظهر وجود فجوات إسفنجية لذلك سمي المرض بمرض الاعتلال الدماغي الإسفنجي.

أعراض المرض:

حيث إن المسبب يصيب الجهاز العصبي المركزي فتكون الأعراض عصبية مثل:

– يتصرف الحيوان تصرفات غير عادية كالعصبية والخوف، والعدوانية كالرفس ومحاولة العض ومهاجمة ما حوله والخوف من دخول أماكن الحلابة ورفس الآلات.

– ردود فعل مضطربة للمنبهات السمعية والبصرية

انخفاض الرأس – تقوس الظهر – لحس الخواصر – حركة غير عادية للسان وصرير الأسنان.

– اضطرابات حركية.. ترنح أثناء السير وسقوط مفاجئ.. تباعد القوائم وشلل الأطراف الخلفية.

الرقود على الأرض.. فقدان الوزن.. تراجع في نمو الجسم وإنتاج الحليب.

ينتهي المرض بالنفوق بعد ٣ أسابيع وحتى ٦ أشهر.

درجة حرارة الحيوان تكون طبيعية.

ملاحظة: يجب تفريق المرض عن الأمراض التي لها بعض الأعراض المماثلة مثل نقص الماغنسيوم.. كزاز المراعي.. الكتوسيس.. نقص النحاس ومرض الليستريوزيس.

– تظهر أعراض المرض على الماشية المصابة بمرض جنون البقر على شكل سلوك شاذ واضطراب حركي وتغير التوازن العقلي والعدوانية والخبل والعصبية والرعشة وحالة من عدم الاستقرار وعدم السيطرة على الأرجل الخلفية والسقوط على الارض بسبب الشلل، وأخيرا إلى موت الحيوان، بينما الإنسان المصاب بالمرض فيميل إلى النوم الثقيل والاكتئاب والانعزال عن الناس ويعيش في حالة ذعر ومشاكل مع الذاكرة والرؤية وتدهور في الحالة الجسمانية ويؤدي المرض بالتالي إلى موت المريض أيضا.

جنون البقر ينتقل إلى الماعز

اكتشف العلماء إمكانية إصابة الماعز بمرض جنون البقر، وذلك بعد أن اكتشفت أعراض جنون البقر على عينات مأخوذة من عنزة فرنسية، وهي المرة الأولى التي يعثر فيها على هذا المرض عند حيوانات غير الأبقار.

وتقول المفوضية الأوروبية إن المزيد من الأبحاث ستجرى على العنزة للتأكد مما إذا كانت حالة فردية معزولة أم قابلة للتكرار.

وكان من المعتقد أن العنزة، التي ذبحت في عام ٢٠٠٢، مصابة بمرض الحكة العصبية، وهو مرض تفقد بسببه الخراف والماعز السيطرة على عضلاتها وتصاب بخلل في الدماغ والجهاز العصبي، وهو مرض يظهر أحيانا عند الماعز ويشبه في أعراضه جنون البقر.

غير أن العلماء البريطانيين أكدوا أن المرض الذي كانت العنزة الفرنسية تعاني منه هو مرض جنون البقر.

وكان ما يزيد على مائة شخص في بريطانيا قد لقوا حتفهم بسبب مرض كروتزفيلدت- جاكوب، وهو الصورة البشرية من جنون البقر بعد أن تناولوا لحوما من أبقار مصابة بالمرض.

وأكدت المفوضية الأوروبية وضعها لقواعد احترازية خلال السنوات الأخيرة لحماية البشر من الإصابة بهذا المرض، وهو ما لا يدع مجالا للقلق من الاكتشاف الأخير.

قال ماركوس كيبريانو، مفوض الاتحاد الأوروبي للصحة وحماية المستهلك: "أريد أن أطمئن المستهلكين من أن قواعد الأمان التي يقدمها الاتحاد الأوروبي في الوقت الحالي توفر أعلى درجات الحماية، ولقد اكتشفت حالة هذه العنزة بفضل نظام الاختبار الذي وضعه الاتحاد الأوروبي في فرنسا".

وأضاف كيبريانو: "لقد أظهر لنا نظام الاختبار ضعف احتمال إصابة الماعز بمرض جنون البقر، وسمح لنا هذا النظام أيضا باكتشاف حيوانات أخرى يمكن استبعادها من سلسلة الطعام، كما فعلنا في حالة الماعز وكل الحيوانات في سلالتها".

كيف ينتقل المرض؟

يعتقد أن المرض ينتقل من خلال استعمال أعضاء الحيوانات الميتة وأحشائها المستخدمة كمركزات علفية "علف للحيوانات". لقد تعززت هذه النظرية خاصة بعد التوقف عن استخدام مذيبات الدهون والتغير في نظم المعاملة

الحرارية الخاصة بتصنيع مخلفات الذبائح ومخلفات الحيوانات النافقة كمركزات علفية وذلك بين عام ١٩٧٠ –١٩٨٠م والتي كان يعتقد بأنها تقتل العامل المرضي "المسبب لمرض سكرابي الأغنام" مما حدا بالحكومة البريطانية آنذاك لأن توقف استعمال مخلفات الذبائح من الحيوانات المجترة كمركزات بروتين تستهلكها الحيوانات المجترة الأخرى.

إصابة الإنسان بالمرض

– بفكرة علمية مبسطة، فإن الانسان يصاب بالمرض الذي يصيب الوظائف الدماغية إذا ما تعرض للعدوى من ماشية مصابة بمرض جنون البقر وينتمي المرض أيضا إلى مجموعة الأمراض المعدية التي تسبب ثقوبا شبه إسفنجية في الدماغ وهذه امرأض مميتة للحيوان المصاب والعائل الذي أصابته العدوى سواء كان أنسانا أو حيوانا، وقد تضاعفت حالات من عام ١٩٩٤ إلى ١٩٩٥ بعدما كانت تشكل نسبة قدرها واحد في المليون مما قوى نظرية العلاقة بين المرضين.

–كيف تنتقل العدوى بين الماشية من جهة وبينها وبين الإنسان من جهة أخرى؟

– لكل حيوان كتل بنائية ألا وهي البروتينات، وهي عبارة عن أجسام دقيقة لها تركيبات كيميائية مختلفة، مرض جنون البقر يشوه واحدا من هذه البروتينات بكميات كبيرة داخل الدماغ حتى يحوله إلى الشكل الإسفنجي وتحدث الوفاة.

لو أن هذه البروتينات انتقلت إلى الإنسان أو إلى ماشية أخرى فإن البروتينات هي الأخرى تتشوه في جسمه وتسبب الوفاة.

وكلما تشابه نوع البروتين بين الحيوان المريض وعائله، كانت العدوى أسهل؛ لذلك فإن العدوى بين النوع الواحد من الماشية أسهل وأقوى من غيره،

كما تؤثر أيضا في العدوى كمية الجرعة وطريقة التعرض للمرض، فالمرض يصيب بنسبة أكبر الأبقار الحلوب لزيادة استهلاكها العلف، كما أن عملية الإتلاف تشمل إتلاف البقرة المصابة وجميع الأبقار التي تعيش معها وإتلاف جميع الأبقار التي كانت تعيش مع البقرة المصابة عند الولادة.

هذه البروتينات المسببة للمرض لا تعتبر فايروسا ولا ميكروبا.. فأطلق عليها العلماء اسم (البريون اختصار لجملة "أجسام بروتينية مصابة"، لكنها أقوى من البكتريا والفايروسات فهي تستطيع تحمل درجات حرارة تصل إلى حدود (١٠٠) درجة مئوية ولا تؤثر فيها المطهرات ويستطيع البريون أن يبقى في الأرض لسنوات لأنه قابل للتفسخ فقط إلى مدى قليل..

تنتقل العدوى من الحيوان إلى الإنسان عن طريق الأكل المباشر أو تناول دهون الحيوان أو الجيلاتين المستخرج من جلد وعظم الماشية.. وسجلت بعض الحالات المصابة بالعدوى عن طريق أدوات وأجهزة جراحية يدخل في تصنيعها أنسجة حيوانية مريضة.

– هذا المرض.. على أي من الجنسين يؤثر أكثر؟

– يؤثر المرض الذي يتسبب في قصور في الوظائف الدماغية سريعة ومتتالية تصاحبها اضطرابات عصبية عضلية في الرجل والمراة على حد سواء، إلا أن الشباب كانوا أكثر عرضة للإصابة بالمرض الذي يسببه مرض جنون البقر، وذلك لأنهم يتناولون لحم الهمبورجر بكميات كبيرة كما أن المرض يستطيع أن يخترق الجلد والأنسجة المخاطية الملتهبة، وبذلك يصيب الأطفال الذين يتعرضون بكثرة إلى التهاب اللوزتين والتهاب المعدة.

أمراض جنون البقر تختلف بين الأفراد حسب التركيبة الجينية:

ذكر ماغي فوكس في تقريره عن مجلة العلم في العدد الصادر في أكتوبر ٢٠٠٤ أن الأنماط البشرية لمرض اعتلال الدماغ الإسفنجي (جنون البقر) قد تبدو مختلفة من شخص إلى آخر اعتمادا على تركيبته الجينية ليزيد بذلك احتمال انتشار المرض دون اكتشافه.

وتظهر تجارب – أجريت على الفئران – أن الحيوانات التي لديها نسخ من الموروثة البشرية أصيبت بالمرض في شكل مختلف حين تم تعريضها لبروتين برايون المتحول الذي يسبب المرض.

وقال الباحثون أن هذا يساهم في توضيح سبب إبداء بعض الناس مقاومة للمرض المميت الذي يدمر الدماغ والذي لا شفاء منه لكنه يثير في الوقت نفسه احتمال أن تكون بعض الحالات قد شخصت خطأ.

ويضيف العلماء أن الأعراض قد تختلف وأن عينات من أنسجة دماغ الضحايا قد تبدو مختلفة تحت المجهر). وأجرى خبير جنون البقر جون كولينغ وزملاؤه في وحدة برايون في مجلس البحث الطبي وجامعة لندن فحوصات على فئران معدلة وراثيا لتحمل الموروثة البشرية المرتبطة بالإصابة بمرض جنون البقر وخلص الفريق إلى أن الفئران ذات النمط الجيني البشري المعروفة باسم (في.في) أصيبت بالمرض عندما أعطيت بروتين برايون الخاص بجنون البقر، ولكن المرض الذي أصيبت به يختلف كثيرا عن جنون البقر أو نظيره البشري قالوا إن مسؤولي الصحة الذين يراقبون مرض جنون البشر ونظيره البشري يجب أن يكونوا على حذر من احتمال وجود سلالة غير معروفة من هذا المرض؛ مما يؤكد احتمال انتشار هذا المرض خفية بين الأفراد.

وهناك احتمال أن يكون مرض الصفيحة المتصلبة المنتشر هو أحد هذه الأنماط البشرية المختلفة لمرض برايون بروتين خاصة بعد اكتشاف التشابه المرضي في الجهاز العصبي بينه وبين مرض قعاص الغنم.

مرض جنون البقر وفترة الحضانة:

يسعى العلماء جاهدين لتمييز إصابة البشر بهذا المرض أثناء فترة حضانته الطويلة للبحث عن علاج قبل وفاة المصابين بهذا المرض. أما ما حير العلماء وأذهلهم فهو أن إحدى الفتيات التي توفيت في عام ١٩٩٨ من هذا المرض – لا تأكل اللحوم بل هي نباتية منذ فترة طويلة تزيد عن العشر سنوات مما يزيد الشكوك حول فترة الحضانة لهذا المرض الخبيث الذي ينتقل للبشر من البقر وهو أحد الأمراض النادرة من هذا النوع.

وقد أظهرت بعض الأبحاث الحديثة أن بعض أعراض المرض يمكن حديثا تمييزها بأحدث الوسائل الطبية خلال سنة واحدة من الإصابة به، حيث تدعي إحدى المؤسسات الطبية العاملة في هذا المجال أنه بتحليل بعض عينات من الدم والبول يمكن تتبع تغيرات في البروتينات بالجسم مما يعطي مؤشرات على احتمالية ظهور أعراض هذا المرض قبل حصولها بفترة طويلة. وأهمية هذه الأبحاث يمكن أن تسرع في الوقاية من هذا المرض وبداية البحث عن علاج مبكر اذ إن المرض يصعب بل لم يمكن علاجه في مراحله المتأخرة مما أدى إلى وفاة مائة شخص منذ ظهور هذا المرض.

ولكن هذا الاكتشاف المبكر للمرض قد لا يعني مؤشرات جيدة إذ أن معرفة الإصابة به أمر والعلاج أمر آخر، لذلك ففكرة معرفة الإصابة بالمرض مبكرا قبل وجود علاج له قد يعني مشكلة عقلية للمريض بحيث لا يستطيع

التفكير في أمر آخر وقد يموت مبكرا نتيجة للتفكير السلبي الذي قد يصيبه، لذلك فقد يصاحب هذا الاكتشاف المبكر نتيجة هذه الأبحاث نظام معالجة نفسية للذين تشير الفحوصات أن لديهم أعراض المرض أو قابلية لظهور هذه الأعراض. وأكثر ما يقلق العلماء حاليا هو أن العدد الحقيقي للمصابين مجهول تماما، وقد يكون أكبر بكثير مما يتوقعون وقد يبقى هذا العدد مجهولا لفترة طويلة لأن فترة حضانته طويلة ويبقى الأمل ألا تكون هناك إصابات بأعداد خيالية.

١- فترة الحضانة طويلة جدا تتراوح من ٢- ٥ سنوات إلى ٨ سنوات.

٢- مدة الحضانة المرضية طويله تبلغ (٢-٦) سنوات أو أكثر.

٣- فترة الحضانة لمرض جنون البقر تتراوح ما بين ٢٠ شهرا و١٥ سنة وأكثر من ١٠ سنوات في حالة مرض كريوزفيلدت - يعقوب وهذه الأمراض لا يمكن معالجتها وهي قاتلة حتما.

أهم العوارض العيادية للمرض:

المشي مشية فيها تكلف غير عادي ورفع القوائم عاليا أثناء المشي أو الوقوف بعيدا عن باقي القطيع.. فرط الإدراك الحسي الحك.. فرط الشهية.. وفرط اللعق تكون البقرة هادئة في البداية ثم تبدأ بحركات عصبية بتحريك أطرافها بصورة عدوانية وغير عادية حركات عصبية في الأذنين وتدلي رأسها مترافقا مع رجفة ثم تبدأ مظاهر الشلل مع صعوبة في الدوران وتقع على الأرض في دور متقدم للمرض لا تستطيع البقرة الوقوف مرة ثانية ثم الموت في نهاية المطاف.

التدابير التي يُوصى باتخاذها لحماية الإنسان:

تحث المنظمة الحكومات وأرباب الصناعات ذات الشأن على إجراء تقييمٍ مناسبٍ للمخاطر، وإبقاء الحيوانات والمواد التي يحتمل أن تكون خطرةً خارج السلسلة الغذائية، علاوة على تطبيق صارم للتدابير الوقائية التالية:

١ – عدم إدخال أي جزء من الحيوان الذي تظهر عليه علامات مرض جنون البقر في أي حلقة من سلسة الأغذية: آدمية كانت أو حيوانية. ويجب التأكد من أن الحيوانات المصابة يتم ذبحها والتخلص منها بصورة آمنة.

٢ – إنشاء نظام للرصد المستمر والإبلاغ الإلزامي عن المرض، وفقا لتوصيات المكتب الدولي للأوبئة الحيوانية في باريس.

٣ – حظر استخدام أنسجة المجترات في الأعلاف التي تقدم للحيوانات.

علما بأن الاختبارات التي أجريت على الألبان المستمدة من الحيوانات المصابة بالمرض أثبتت خلوها من العامل المسبب للمرض، لذا فإن الألبان ومنتجاتها تعتبر سليمة.. لحم الحيوانات لا يشكل خطورة على المستهلك في حالة تم إزالة واستبعاد الأعصاب والعقد الليمفاوية منها.

– استبعاد جميع الحيوانات المريضة من السلسلة الغذائية وإحراقها.

– إزالة الفضلات وذبائح جميع المواشي الصحيحة في وقت الذبح.

– يحظر استخدام لحوم الثدييات وعظامها في تغذية حيوانات المزارع.

– عدم استهلاك مخ ودماغ البقر واللحوم المصنعة من بقايا الذبائح مثل السجق، اللحم المفروم، الهامبورجر، لحوم الطيور، والحليب ومشتقاته طبعا إذا كان المصدر بقريا.

- حظر تقديم مسحوق اللحم والعظم لحيوانات المزرعة، وعلى الأقل للمجترات.

- تجنب التلوث المتبادل في مطاحن الأعلاف على نحوٍ دقيق.

- إزالة وإتلاف المواد المحددة كمواد ذات خطورة محتملة – المخ والحبل الشوكي وما إليها – من أبقارٍ يزيد سنها على ٣٠ شهراً.

- التأكد من تطبيق ممارسات السلامة في صناعة الاستخلاص بالإذابة، أي معالجة المواد في درجة حرارة ١٣٣ مئوية تحت ضغط ٣ بار ولمدة ٢٠ دقيقة.

- تطبيق تدابير المراقبة الإيجابية بين قطعان الأبقار، والتحديد الدقيق لهوية الحيوانات وتتبع مصدرها خلال عمليات الإنتاج والتصنيع والتسويق برمّتها؛

- حظر استخدام اللحوم المزالة ميكانيكياً.

وعلى جميع مراكز الحجر الصحي البيطري الحدودية التدقيق والتشدد في حظر ومنع إدخال المواشي خصوصا الأبقار منها إلى حين التأكيد من خلوها من الأمراض كما لا يسمح باستيراد حيوانات حية ومشتقاتها ومنتجاتها إلا من بلد المنشأ مباشرة.

وأضافت منظمة الأغذية والزراعة "فاو": أنه مع تطبيق تدابير الضبط المذكورة، خاصةً مع حظر الأعلاف وإزالة المواد المحددة ذات الخطورة المحتملة، فإن خطر وجود مواد معدية بمرض الاعتلال الإسفنجي الدماغي البقري في سلسلة الغذاء سوف يتضاءل للغاية.

ويوصي المكتب الدولي للأوبئة "OIE".. أولاً بفحص الأبقار التي تظهر عليها أعراض مرض الاعتلال الإسفنجي الدماغي البقري، وفحص عيّنة من بين كل ١٠٠٠٠ إلى واحدٍ من بين كل ١٠٠٠٠٠ رأس من قطيع الأبقار فوق سن ٣٠ شهراً. وعلى هذا الأساس، قامت أستراليا بفحص ما يقارب الـ ٤٠٠ حيوانا في السنة، وفحصت كندا نحو ٣٠٠٠ كما فحصت الولايات المتحدة زهاء ٢٠٠٠٠ حيوانا، وهو رقم أعلى مما دعا إليه المكتب المذكور.

وقالت المنظمة إن الفحص يجب أن يكون مستهدِفاً وفعالاً. ودعت إلى ضرورة إجراء فحوصاتٍ إضافية على الحيوانات كافة، التي نفقت أو التي ذبحت لأسبابٍ غير الذبح الروتيني.

تصدي الحكومات للمرض:

كيف تعمل الجهات الحكومية المختصة لمنع دخول المرض إلى البلاد؟

– على ضوء الحقائق العلمية المتوفرة عن المرض تقرر منع استيراد الأعلاف التي تعتمد على البروتين الحيواني والاستعاضة عنه باستخدام (البريمكسات) والبروتين النباتي المعتمد على الفول والصويا، والسماح بوجود جزء بسيط من مسحوق السمك في العلائق

- وما الإجراءات المتبعة إزاء استيراد اللحوم؟

– الدول العربية تستورد لحوما خالية من المرض إذ إن الجهات الحكومية أدخلت جميع البلدان التي سجلت فيها إصابة بالمرض في قائمة حظر يمنع من

خلال استيراد اللحوم.. هذا فضلا عن أن اللحوم المستوردة إلى العراق تكون عادة مرفقة بشهادة عالمية للفحص.

- للوقاية من مخاطر المرض:

لمنع مخاطر المرض ينبغي توعية المواطن – لاسيما مربي الحيوانات – بالأعراض والعلامات السريرية للبقرة المصابة، ومنع استخدام البروتين الحيواني في العلائق.

– وألبان الأبقار المستوردة.. ما نوعية الحظر الذي يتخذ عليها؟

لابد من أن نعرف حقيقة مهمة هي أن مرض جنون البقر قد ينتقل عن طريق الأعلاف واللحوم لكنه لا ينتقل عن طريق الحليب.

دراسة مختبرية فرنسية تثبت انتقال مرض جنون البقر عبر التغذية بالفم

كشف فريق مختبري تقوده البرفسورة نويل بونس المختصة بالتركيب العصبي من جامعة مونبيليه (جنوب فرنسا)، عن نتائج أبحاث أمام جلسة لأكاديمية العلوم الفرنسية بباريس حول مرض جنون البقر. وتبين دراسة الفريق إمكانية انتقال عدوى مرض جنون البقر إلى الحيوانات الثديية (القردة)، من خلال تناول مخ البقر المصاب عبر التغذية (الفم) أو من خلال زرع شريحة من الخلايا المصابة للبقر في مخ القردة.

وأثارت هذه النتائج مخاوف كثيرة في الأوساط العلمية، منها التخوف من حدوث إصابات في حدائق الحيوانات، وبالتالي الإنسان، لا سيما أن التركيبة الوراثية للقردة التي هي من الثدييات قريبة من الإنسان. وينطبق ذلك بالأخص

على قرد الميكروسيب من مدغشقر، الذي يعتبر الأكثر قرباً من الإنسان بين القردة من حيث صيغة التركيبة الوراثية.

وتقول نويل بونس: لقد طبقنا التجارب على تقديم بضع قطع من مخ مصاب بداء جنون البقر لقردة تم تناولها عبر الفم، وتم كذلك تطعيم مخ قردة ببقايا مخ مصاب بنفس الداء. وتبين أن القردة التي تناولت الطعام عبر التغذية أصيبت بالمرض بعد ثمانية أشهر فقط، بينما القردة التي حقنت ببقايا الخلايا المصابة قد طورت المرض بعد من ١٦ إلى ١٧ شهراً. ولوحظ – كما تضيف رئيسة الفريق المخبري الفرنسي، انحلال الخلايا الدماغية لدى القردة التي طورت المرض، وهذا ما سمح للفرنسية نويل بونس من اكتشاف إصابات عديدة للقردة الموجودة في حدائق الحيوانات الفرنسية كما تظهر الدراسات. وتشرح بونس أنه يبدو ممكناً الآن معرفة أن مرض جنون البقر تم انتقاله عند القردة من خلال تناول لحوم مجففة من بريطانيا مخصصة للاستهلاك كأطعمة للحيوانات.

المرض والأمراض العصبية عند الإنسان:

هل هناك علاقة بين مرض جنون البقر وبعض الأمراض العصبية التي تصيب الإنسان؟

يتشابه مرض جنون البقر مع بعض الأمراض العصبية المرعبة التي كانت معروفة سابقاً وتصيب الإنسان مثل مرض "كروتزفيلد جاكوب" وهو من الأمراض التي تصيب الجهاز العصبي المركزي في الإنسان حيث فترة حضانته طويلة وكان يصيب الإنسان في العقد السادس من العمر، مما يحدث حالة من فقدان الذاكرة وعدم معرفة الإنسان بتصرفاته مع حدوث حالة من عدم الاتزان أو التحكم في

حركة الأطراف، إلا أن الجيل الناشئ الجديد من مرض جاكوب قد يصيب الإنسان في العقد الثالث من عمره.

العلامات المرضية:

تتعرض الحيوانات ما بين سن ثلاث سنوات إلى عشر سنوات لهذا المرض وتظهر العلامات المرضية عليها على شكل فقدان الاهتمام بالقطيع والتخلي عن عاداتها السابقة وعدم الالتفات للمأكل والمشرب ثم تتطور لتظهر على الحيوان علامات الخوف والحساسية عند دخول الحلابة ومن ثم إلى تصرفات عدوانية تجاه الأبقار الأخرى في القطيع. كما تظهر علامات الترنح وعدم الاتزان ومن ثم صعوبة الدوران والشلل. وأول العلامات هو حدوث نقص في الوزن وتدهور في الصحة العامة للبقرة مع بداية لعلامات الجفاف.

اكتشاف علاج للمرض

تمكن علماء بريطانيون من عرقلة تقدم مرض قاتل يتلف المخ في الفئران مما قد يمثل الخطوة الأولى نحو علاج ممكن لمرض كروتسفيلد ياكوب وهو الطور الذي يصيب الإنسان من مرض جنون البقر.

وعلى الرغم من أن التوصل إلى علاج لهذا المرض ما زال أمرا بعيد المنال فإن علماء في أمبريال كوليدج بلندن يعتقدون أن دراستهم خطوة رئيسية إلى الأمام في البحث عن علاج. وقال د.سيمون هوك . الذي قاد فريق البحث: "إنه يبرهن في الأساس على أنه.. يمكننا إنتاج عامل ويمكننا كبح جماح المرض بفاعلية إذا لم يعالج".

وينتج مرض جنون البقر أو اعتلال الدماغ الإسفنجي وكذلك الجرب (سكرابي) – وهو علة مشابهة لمرض جنون البقر تصيب الأغنام – عن تشوهات في البريونات وهي جسيمات بروتين خلايا المخ.

ووجد هوك وفريقه الذين نشرت نتائجهم في مجلة "نيتشر" العلمية أنهم عندما استخدموا أجساما مضادة مستخرجة من مجموعة من خلايا متطابقة جينيا في فئران مصابة بالجرب قبل تطور أعراض المرض بدا أن العلاج أجَّل تطور هذه الأعراض بصورة غير محدودة.

وظلت الفئران التي أعطيت العلاج لمدة ١٧ شهرا بصحة جيدة بعد نحو عام من نفوق الفئران الأخرى التي لم تتناوله. والأجسام المضادة المستخرجة من مجموعة من خلايا متطابقة جينيا هي بروتينات من جهاز المناعة تشكل أساسا للكثير من الاختبارات التشخيصية والعقاقير. وفي الفئران المصابة حالت هذه الأجسام دون تشوه بريونات البروتين الطبيعية.

أبقار معدلة وراثياً تقاوم جنون البقر:

أكد علماء أمريكيون ويابانيون أنهم استخدموا الهندسة الوراثية لإنتاج ماشية تقاوم مرض جنون البقر.

ويأمل العلماء أن تكون تلك الماشية مصدراً لقطعان توفر منتجات الألبان والجيلاتين وغيرها من المنتجات الخالية من المرض الذي يدمر خلايا المخ.

وأوضح الباحثون في دورية "نيتشر بايوتكنولوجي" أن ماشيتهم عمرها ٢٠ شهراً وتتمتع بالصحة، وأن حيواناتها المنوية أنتجت أجنة طبيعية واستخدمت في تلقيح الأبقار رغم أنه لم يتأكد بعد من قدرتها على التوالد والتناسل بشكل طبيعي.

وأضاف الباحثون أن الماشية تفتقر لنوع من بروتينات الجهاز العصبي يسمى "بريونات" يسبب جنون البقر وغيره من الأمراض المتصلة به مثل مرض "سكرابي" وهو داء عصبي مميت يصيب الأغنام ومرض "كرويتزفلد جاكوب" وهو النسخة البشرية من مرض جنون البقر.

وأشار الباحثون إلى أن الماشية "التي تخلو من بروتين بريون" يمكن أن تصبح مصدراً مفضلاً لمجموعة متنوعة من المنتجات التي تستخدم بكثافة في مجال التكنولوجيا الحيوية، مثل الألبان والجيلاتين والكولاجين والأمصال والبلازما.

جائزة نوبل عن جنون البقر

حصل البروفيسور أدريانو أجوتسي علي جائزة "مارسيل بينوا" لعام ٢٠٠٤، تقديرا لأبحاثه حول أمراض الجهاز العصبي.

وتعتبر الجائزة التي تبلغ قيمتها ١٠٠ ألف فرنك، أرفع جائزة علمية على الصعيد الفيدرالي، وتوصف بأنها "نوبل السويسرية في العلوم".

يعد أدريانو أجوتسي (الإيطالي الأصل) مدير معهد أمراض خلايا الأعصاب التابع لكلية الطب بجامعة زيورخ، من أبرز الباحثين المتخصصين في أورام المخ وأمراض الجهاز العصبي على مستوى العالم، لا سيما في مجال الإصابة بـ"جنون البقر" وإمكانية انتقاله إلى الإنسان، والمعروف باسم مرض "كرويتسفيلد ياكوب".

الفصل الثالث

تعاليم الإسلام والقضاء على المرض

لو نظرنا نظرة ملؤها التفكير من ثنايا مخلوقات هذا الكون الواسع الفسيح، وأتبعناها بنظرات تترى، لأدركنا جميعاً أن لنا ربّاً عظيماً، يمسك المجرات النجومية بأعدادها مستحيلة التعداد رغم أحجامها الهائلة الضخمة القابعة في أكباد السماء، بل هي أعظم حجماً بما لا يقاس من الجبال الشاهقة الممسكة بتلابيب الأرض بأوتادها الصخرية العميقة جداً، ربّاً واسعاً ليس لوسعته نهاية.. البحار التي تغدو محيطات كبرى متلاطمة الأمواج، والسفن البشرية في أوساطها تعوم ضعيفة بين أمواج الموت.

ربٌّ رحيم بكل مخلوق، خلق الإنسان ولم يكن شيئاً مذكوراً، فأتحفه بالعطايا وجمَّله بالنعم، وجعل بين يديه الفكر مفتاحاً جبَّاراً إن هو صدق في توجيهه نحو بارئه كسباً يفوق كل مكاسب المخلوقات من شهودٍ لصاحب هذه الرحمات والسيْر الخيِّر الهادف والأعطيات.. هذا الإله المشرف العظيم الكامل الذي لا يصدر عنه إلاَّ كل كمال، لم يغادر صغيرة ولا كبيرة إلاَّ أحصاها وضمَّنها في حسبان بحور إكراماته، ولا عجَب فهو ربّها الممدّ لها المتفضِّل عليها بالدوام والحياة والإيجاد.

نعم لقد سما المجد الإلهي بسيد الخلْق في أرجاء هذا الكون فكان أبواباً للمعرفة تفتَّحت فيه لنفسه فتوحات إثر فتوحات ونفسه الشريفة (هي تعبر من خلالها إليه تعالى، تمرُّ على خلْقه الذين هم من نسيج حضرته بالإحسان فتخرجهم من الظلمات إلى النور إن طلبوه تعالى من خلالها كما طلبه رسوله الرحيم لتعود بهم إليه فيتحفهم تعالى بأنواره وتجلِّياته وبحور السعادة بالقرب زلفى والحظوة الكبرى من جنابه العالي الكريم كما أتحف أسوتهم). وبعد

وصولهم للإله من ثنايا صنعه وآياته، بعدها والله أكبر، هذه النفوس المؤمنة تحقيقاً ترى أنوار وكمالات ربها من خلاله.. ينظر تعالى لما كسب الواصلون منه برسوله فيرفدهم بأعمالٍ تماثل صدقهم وما كسبوه.. وهو شكر للمنعم، إذ إنهم هم الذين ينهضون أسوة برسول الله لدلالة عباده تعالى وإنقاذهم، يتقرَّبون بذلك لربِّهم فينالون عاليَ جناته، وذلك المراد الأقصى من خلْق الإنسان.. فللسعادة الكبرى خلقنا تعالى جميعاً.

فأنت أيها الإنسان يا من أقدمت على أمرٍ عظيم.. أَحْجَمَتْ عنه جميع الخلائق وخافت نتائجه، إن وفيتَ بالعهد معه تعالى بحمل الأمانة دون سائر الخلْق، فما أعظم مقامك، وما أبهاه وأسناه!. وهو القائل ومن أصدق من الله حديثاً!. "إِنَّا عَرَضْنَا الأَمَانة عَلَى السَّمواتِ وَالأرضِ والجِبَالِ فَأَبَيْنَ أنْ يَحمِلْنَهَا وَأشْفقنَ مِنها وَحملَها الإنسانُ إِنَّهُ كَانَ ظَلوماً جَهُولاً" أكان الإنسان ظالماً لنفسه بعهده هذا؟. وهل كان جاهلاً ما وراء حمل الأمانة من الخيرات؟ أم أنه عرف ما وراء ذلك من سعادة لا تتناهى فتقدَّم وغامر فكان بذلك أكرم المخلوقات؟ هذا موقفك أيها الإنسان في ذلك اليوم العظيم بعالم الأزل.. هذه منزلتك بين سائر العوالم.

لقد رضيتَ بالخروج إلى الدنيا دار العمل لتنطلق وعن طوعٍ ذاتي بملء إرادتك إلى الأعمال الصالحة التي ستكون لك رأس مالٍ تكسب بها جناتك.. وعاهدت ربَّك أن تظل مستنيراً دوماً بنوره تسير به في كل أمورك ضمن شرعه الذي شرعه لك تعالى في كتابه الكريم.. وعلى طموحك العظيم هذا ولِمَا تنال به من شأن عالٍ عند ربِّك قَبِلَ هذا الكون وبمن فيه من المخلوقات أن يكون خادماً لك يؤمِّن أمور معيشتك يتقرَّب بخدمته لك درجة قرب من الله تعالى، فكل ما

بين يديك من مخلوقات أمانة منحك الله إياها على أن تسير بمعاملتك لها ضمن ما شرعه لك تعالى.

وما من إنسان محسن، صاحب تفكير سليم ينظر في هذا الكون ونظامه ونتاجه وما يدرُّه الله عليه من نعمٍ من خلاله إلاَّ ويشهد أسماءه تعالى الحسنى كاملة، الخلق العظيم.. الإبداع الحكيم.. التسيِّير القدير.. الرحمة للرحيم.. ويدرك تماماً رحمته بنا وحنانه علينا وعلى العالمين وأنه ما خلقنا جلَّ وعلا إلاَّ للسعادة.

فكما أن خلْقه تعالى وتسييره لهذا الكون ضمن الكمال وكلٌّ يعطي أُكُلَهُ ويرفد مزيده فيكون النتاج صاعق في الكمال ولا غاية منه سوى سعادة هذا المكلَّف (الإنسان) وكذا شرْعه تعالى وأوامره في كتابه العزيز ضمن الكمال.. ذلك كان عهدنا معه تعالى أن نسير عليه في دنيانا حتى نصل للسعادة ولا نكون ظلومين لأنفسنا جاهلين ما أعده الله لنا من سعادة الدنيا والآخرة.

ونتاج تطبيق شرعه باهر فهو تعالى خالق هذا الإنسان وهو أعلم بالقانون الموصل للسعادة دنيا وآخرة بدءاً من سعادة الإنسان إلى سعادة الخلائق كلها. وأحد هذه الأوامر التي أمرنا بها تعالى في محكم التنزيل هو ذكر اسم الله (الله أكبر) على الذبيحة أثناء ذبحها لِيَذْكُرُوا اسْمَ اللَّهِ عَلَى مَا رَزَقَهُمْ مِنْ بَهِيمَةِ الأَنْعَامِ".. ولكن العجب العجاب أن يسبق اليهود جميع المسلمين في تطبيق هذا الأمر الإلهي ونحن أمة سيدنا محمد نختلف فيه رغم ما ورد من نصوص قرآنية واضحة!!. أيجادلون بحقٍ واضحٍ كشمس منيرة ساطعة وسط نهار صيف شديد.. ونعود لنستورد بضاعتنا من الدول الأجنبية، وإذ بهم في إذاعة لندن

ينصحون للتخلُّص من عامل مرض جنون البقر الخطير بالذبح على الطريقة اليهودية والإسلامية المتضمنة طبعاً هذا الشرط السماوي (ذكر الله).

إن جولة تفحُّصية في مسالخ الذبح الجماعي في بلدنا عمود النور (كما أخبر سيد الخلْق) تُشرف بنا على واقع مؤسف مؤلم للغاية، فهنالك عددٌ من الذبَّاحين لا يهمهم أمر دينهم، بل جلّ همهم دنياهم إلاَّ من رحم ربي من أصحاب المروءات والخشية من الله، فإذا بالذبائح يُهمل ذبحها عكس وصية الله ورسوله، فتذبح بدون إسماعها ذكر اسم الله.. وفوق هذا الإهمال الذي يحسبونه هيناً وهو عند الله عظيم تُكدَّس (الفراريج) في بعض المسالخ على سبيل المثال، فوق بعضها في براميل التعذيب فتكابد قسوة الاختناق قبل الموت.

ونشير هنا إلى بحث للدكتور محمد جميل الحبَّال يوضح من خلاله تعاليم الدين الإسلامي وتجنب مرض جنون البقر.

ملخص البحث:

إن كل عمل مخالف لأحكام الشريعة الإسلامية الغرَّاء وفقا لما جاء في الكتاب والسنة سينتج عنه ضرر ومرض وسوء عاقبة في الدنيا والآخرة. قال الله تعالى في محكم كتابه: (فليحذر الذين يخالفون عن أمره أن تصيبهم فتنة أو يصيبهم عذاب اليم) "النور: ٦٣" صدق الله العظيم.

وما فتنة الشذوذ الجنسي والزنا والمجاهرة بهما في بعض دول العالم خاصة الغربية منها وما تمخضت عنه من متلازمة نقص المناعة المكتسبة (مرض الايدز) عنا ببعيد. هذا الوباء القاتل الذي يحطم فيروسه الجهاز المناعي للإنسان ويردي صاحبه صريعا والذي لم يتوصل الطب لعلاج أو لقاح له لحد الآن. ومن

الجديد في الطب البيطري والبشري ظهور مرض جنون البقر وأنماطه البشرية التي تنتقل إلى الإنسان نتيجة انحرافه أيضاً وذلك بتغذية المواشي بالبروتين الحيواني المصنع من فضلات وأشلاء الحيوانات الميتة (لحومها وعظامها ودماءها) بدلا من تغذيتها وتربيتها كما خلقها الله وحسب فطرتها على النبات وفي المراعي على الأعشاب وجعل تكوينها التشريحي والعضوي ليكون غذاؤها نباتي المنشأ وليس حيوانيا لأنها من المجترات. لقد ذكر الباري عز وجل هذا القانون الإلهي في قوله تعالي: (ربنا الذي أعطى كل شيء خلقه ثم هدى) (طه: ٥٠)؛ فقد ورد في تفسير هذه الآية (ومن الخلق الحيوان فقد هداه الله إلى مطعمه ومشربه ومنكحه).

فعندما انحرفت بعض الدول التي تدعي أنها متحضرة عن هذه السنة الإلهية طمعا وراء الربح المادي كعادتها وخالفت الفطرة التي فطر الله عليها هذه الأنعام في أسلوب ونوع غذائها نتج عن ذلك هذه الأمراض القاتلة الاعتلال الدماغي الأسفنجي الانتقالي التي تصيبها وينتقل منها إلى الإنسان في حالة تناوله للحومها ومنتجاتها والتي لم تكن معروفة سابقاً. وقد نهى المصطفى صلى الله عليه وسلم وحذر المسلمين في توجيهاته من أكل لحوم هذه الحيوانات وشرب ألبانها وحتى من ركوبها في سبق علمي مذهل لم يتوصل إليه الطب والعلم الحديثين في احتمال انتقال هذه الأمراض عن طريق الملامسة أو الاحتكاك بها فضلا عن طريق تناول لحومها أو شرب حليبها ومشتقاته والتي تسمى فقهيا بالجلالة، وهي الحيوانات التي تتغذى على النجاسة والفضلات الحيوانية.

إن هذا الموضوع له أهميه قصوى لخطورته ولكونه مرضاً انتقالياً مكتشفاً حديثا خاصة عند الأشخاص الذين يأكلون لحوم الأبقار ومنتجاتها وكذلك بقية المواشي كالأغنام والماعز، والتي ثبت إصابتها بهذا المرض القاتل (الدماغ

الإسفنجي) الناتج عن بروتين برايون المتحول (والذي ثبت انتقاله إلى الإنسان عند تناوله لحوم هذه المواشي المصابة) أو الحاملة للمرض المذكور أو منتجاتها كالحليب والناتجة عن تغذيتها على أشلاء ودماء وعظام الحيوانات الميتة بعد تحويلها إلى علف حيواني بروتيني بدلا من تغذية هذه المواشي على الأعشاب أو البروتين نباتي المنشأ والتي خلقها الله لتتغذى وتنمو على النبات وليس على اللحوم لأنها من المجترات (أكلة النبات) وليست من المفترسات أو الضواري (آكلة اللحوم) فقد خلق الله عز وجل هذه الحيوانات المجترة لترعى الأعشاب ونباتات المراعي، وذلك ليلائم التركيب التشريحي لجهازها الهضمي (حيوانات ذات كرش ومعدة مركبة من أربعة حجرات). فقد وجد أن هذا البروتين (برايون) والموجود طبيعياً في خلايا الإنسان والحيوان تتغير طبيعته في الحيوانات الميتة وأشلائها ويصبح مخرباً لبروتين برايون الطبيعي الموجود في خلاياها خاصة الجهاز العصبي بعد تغذية هذه المواشي بها علماً بأن هذا النوع من البروتين المتحول مقاوم للحرارة وجميع وسائل التعقيم المعروفة وحتى أشعة كاما ولا يستجيب لإنزيمات الجسم ولا يستطيع أن يدخل بديلاً للخلايا والأنسجة التالفة في مخ الحيوان فيظل مكانها فارغاً مما يؤثر في الأداء العصبي والحسي للحيوان أو الإنسان المصاب به فيأتي بحركات عصبية ويصبح غير قادر على التوازن. فيصيب المواشي بهذه الأمراض التي تدعى في الغنم والماعز بمرض قعاص الغنم وفي البقر جنون البقر وعلمياً.. وعند تناول الإنسان لحوم هذه المواشي المصابة أو منتجاتها فإنه يصاب أيضاً بهذا المرض الذي يدعى بالنمط البشري لجنون البقر ومن أهمها مرض كرتزفلد وجاكوب هذا المرض القاتل الذي لا علاج له في الوقت الحاضر. ومن يدري فقد تكون هناك أمراض أخرى تنتقل بهذا الأسلوب ولم تكتشف بعد وقد تكتشف في المستقبل أو أن قد يظهر هذا المرض (جنون

البقر) بين الأفراد بأشكال مختلفة أو غير معروفة كما سنفصله لاحقا بعون الله تعالى.

المرض في التعاليم الإسلامية:

١ - القرآن الكريم: في قوله تعالى: (وأنزل من السماء ماءً فأخرجنا به أزواجا من نبات شتى كلوا وارعوا أنعامكم إن في ذلك لآيات لأولي النهى) (طه: ٥٣ - ٥٤) . وقد جاءت هنا كلمة ارعوا بصيغة الأمر وعبارة (لآيات لأولي النهى) أي أصحاب العقول، وفي ذلك إشارة قرآنية واضحة بصيغة الأمر أن غذاء الأنعام هو نباتي وليس حيواني. وقوله تعالى: (وفاكهة وأبًّا متاعا لكم ولأنعامكم) (عبس: ٣١ - ٣٢) وتفسير أبا (ما تأكله البهائم من الأعشاب وقيل التبن) وقوله تعالى: (هو الذي أنزل من السماء ماءً لكم منه شراب ومنه شجر فيه تسيمون) (النحل: ١٠) وتسيمون أي ترعون بهائمكم من هذا الشجر. وغيرها من الآيات الكريمات التي لها نفس المعنى.

وقوله عز وجل: (قل لا أجد فيما أوحي إليّ محرما على طاعم يطعمه إلا أن يكون ميتة أو دما مسفوحا أو لحم خنزير فإنه رجس) (الأنعام: ١٤٥).

والرجس في اللغة والتفسير (هو الشيء النجس والقذر والحرام) وهو أيضاً (الخبيث النجس والمضر حرمه الله لطفا بكم ونزاهة لكم عن مقاربة الخبائث) والرجس سيؤدي إلى الضرر والمرض حتما. فهذه الأنعام عندما تغذى بأشلاء وفضلات الحيوانات الميتة المحرم أكلها أصلاً (وقد يكون الخنزير جزءاً منها والمعروف بحرمته جملة) فإن حرمة أكلها مع مشتقاتها ومنتجاتها ستنتقل إليها وينطبق عليها أيضا حكم الجلالة.

٢ – الجلالة في الحديث الشريف: وردت أحاديث نبوية كثيرة في النهي عن أكل لحوم الجلالة وشرب ألبانها وحتى في ركوبها، وفي معنى الجلالة: هي الحيوانات التي تتغذى بالنجس، وهل هناك نجاسة أكبر من أشلاء ولحوم وعظام ودماء وفضلات الحيوانات الميتة التي قد يكون منها الخنزير كما ذكرنا أعلاه. ومن هذه الأحاديث النبوية الشريفة: عن ابن عمر رضي الله عنهما قال: (نهى رسول الله ﷺ عن الجلالة أن يُركب عليها أو يُشرب من ألبانها). وعن عبد الله بن عمرو رضي الله عنهما قال: (نهى رسول الله ﷺ عن الجلالة أن يؤكل لحمها ويشرب لبنها ولا يحمل عليها ولا يركبها الناس حتى تعلف أربعين ليلة). وعن ابن عمر رضي الله عنهما قال: (نهى رسول الله ﷺ عن أكل الجلالة وألبانها).

٣ – الجلالة في أقوال الفقهاء: (وقد أطلق بعض الشافعية كراهة أكل الجلالة إذا تغير لحمها بأكل النجاسة، وفي وجه إذا أكثرت من ذلك ورجح أكثرهم أنها كراهة تنزيه.. وذهب جماعة من الشافعية وهو قول الحنابلة إلى النهي للتحريم وبه جزم ابن دقيق العيد عن الفقهاء وهو الذي صححه أبو إسحق المروزي والقفال وإمام الحرمين والبغوي والغزالي وألحقوا بلبنها ولحمها بيضها، والمعتبر في جواز أكل الجلالة زوال رائحة النجاسة بعد أن تعلف بالشيء الطاهر على الصحيح، وجاء عن السلف فيه توقيت؛ فعند ابن أبي شيبة عن ابن عمر أنه كان يحبس الدجاجة الجلالة ثلاثاً، وأخرج البيهقي بسند فيه نظر عن عبد الله بن عمرو مرفوعا أنها لا تؤكل حتى تعلف أربعين يوماً).

٤ – مرض القعاص (الدماغ الإسفنجي) في الحديث الشريف: أخرج البخاري قي صحيحه (رقم الحديث ٣١٧٦) الحديث الإعجازي التالي: قوله ﷺ. (أعدد ستا بين يدي الساعة: موتي ثم فتح بيت المقدس، ثم موتان يكون في الناس

كقعاص الغنم، ثم استفاضة المال حتى يعطى الرجل مائة دينار فيظل ساخطا، ثم فتنة لا تبقي بيتا من العرب ألا دخلته، ثم هدنة تكون بينكم وبين بني الأصفر يغدرون فيأتونكم تحت ثمانين راية تحت كل راية اثنا عشر ألفاً) ومعنى قوله ﷺ موتان هو الموت الكثير الوقوع، وقعاص الغنم كما ورد في معجم لسان العرب (القعاص داء يأخذ الغنم فيسيل من أنوفها شيء لا يلبثها أن تموت والقعص لغة هو القتل والموت المعجل).

المرض في التعاليم الطبية:

١ - قعاص الغنم: (مرض مميت يصيب الجهاز العصبي المركزي للأغنام والماعز يتسبب بتلف الخلايا الدماغية يعرفه الأطباء البيطريون باسم مرض سكرابي، وهو مرض معروف منذ مئات السنين ولكن المسبب اكتشف مؤخرا وهو (بروتين برايون المتحول) أو الدماغ الإسفنجي الانتقالي. وقد تناقلت وكالات الأنباء تقرير وزارة الزراعة الفرنسية عن (تسجيل إصابة عنزة فرنسية بمرض جنون البقر مؤخرا، مما عمق المخاوف من أن يكون المرض قد تفشى على نحو مستتر في المواشي الأوربية التي يتم علفها بالبروتين الحيواني. وأصيبت العنزة بالمرض على الأرجح قبل تطبيق الحظر الأوربي عام ٢٠٠١ على الأغذية المشكوك بتلوثها. وثمة اعتقاد يشير إلى أن الغنم والماعز قادرين على نقل المرض فيما بينهما مما يعني باستمرار انتشاره رغم حظر استخدام العلف الحيواني المنشأ. وتشير مخاوف أخرى إلي وجود مرض دماغي يشبه جنون البقر يدعي سكرابي قد يكون السبب في إخفاء عوارض جنون البقر عند الماعز والأغنام لذا تجري حاليا حملة فحوصات عشوائية للحيوانات التي يعتقد أنها مصابة بمرض سكرابي للتأكد من خلوها من مرض جنون البقر.

٢ – مرض جنون البقر مرض قاتل يشبه في أعراضه مرض الدماغ الإسفنجي الذي يصيب الغنم (القعاص) وقد ينتقل إلى الإنسان الذي يستهلك لحوم البقر المصاب وقد أثار انتقال حالات جنون البقر إلى الإنسان في بداية التسعينيات ضجة إعلامية وصحية كبيرتين اضطرت على أثرها البلاد التي ظهر فيها المرض إلى قتل عشرات الألوف من الأبقار خشية أن تكون مصابة أو حاملة لهذا الوباء حيث بلغت نسبة الإصابة في هذه الأبقار في ذروة الوباء بمعدل ألف بقرة مصابة أسبوعياً! ومنع منذ ذلك الوقت إطعام الماشية مخلفات البروتين الحيواني المتأتية من أشلاء الماشية التي خلقها الله جلت قدرته لأكل العشب وليس للمواد البروتينية المستخلصة من بقايا الماشية كاللحوم والعظام وغيرهما.

ويعتقد العلماء أن مصدر العدوى للأبقار هو إطعامها أشلاء الحيوانات الميتة والتي منها الأغنام المصابة بمرض القعاص.

وقد أصدرت دول السوق الأوروبية المشتركة وكذلك الولايات المتحدة الأمريكية وغيرها من البلدان مؤخرا (وحسنا فعلوا ولكن بعد فوات الأوان) تعليمات تمنع بموجبها استعمال البروتين الحيواني كعلف للمواشي وذلك بعد ظهور حالات جنون البقر في بريطانيا خاصة وثبوت انتقاله إلى الإنسان بعد تناوله لهذه اللحوم المصابة. ولكن من يضمن تطبيق ذلك؟ ومن يعلم أن هذه الأبقار التي سبق وإن تغذت على البروتين الحيواني أنها لا تزال حاملة للمرض ولم تقتل أو لم تظهر أعراضه عليها بعد لكون فترة الحضانة لهذا المرض طويلة الأمد نسبيا. كذلك من يدري باحتمال وجود أمراض أخرى تنتقل بهذه الطريقة ولم يكتشفها الطب بعد؟ لقوله عز وجل: (وما أوتيتم من العلم إلا قليلا) (الإسراء: ٨٥).

٣ – مرض الدماغ الإسفنجي: في الإنسان (الأنماط البشرية لمرض جنون البقر): لقد تم اكتشاف ولحد الآن الأمراض التالية التي يسببها بروتين برايون المتحول في الإنسان والتي تتميز بطول مدة الحضانة نسبيا ما بين (٥–٣٠) سنة وأنها جميعا مميتة وليس لها علاج لحد الآن ولا يمكن تشخيصها مختبريا قبل ظهور الأعراض لعدم وجود مؤشرات مناعية أو عوامل غير طبيعية في مصل الدم للشخص الحامل للمرض وحتى بعد ظهور الأعراض والدليل الوحيد على اشتراك هذه الأمراض بالمسبب المذكور أعلاه هو عزل هذا البروتين المخرب خاصة من خلايا الجهاز العصبي المركزي بأخذ عينات من هذا النسيج بعد ظهور أعراض المرض التي هي في معظمها عصبية المنشأ أو بعد موت المريض المصاب وكذلك في دراسة التغيرات النسيجية المرضية لخلايا الدماغ وظهور ظاهرة التجاويف الدماغية فيها (الأسفنجية)، التي تنتقل إلى مرحلة النشوانية، ومن هذه الأمراض ما يلي:

أ – مرض كرتزفلد جاكوب: حيث يتجمع هذا النوع من البروتين بصورة غير طبيعية في الخلايا الدماغية ويتلفها مسببا تجاويف أسفنجية فيها، تظهر على شكل أعراض عصبية كالخرف والحركات اللا إرادية والصرع مؤدية إلى الموت المحقق. وقد شخص منه لحد الآن في بريطانيا وحدها أكثر من ١٤٨ حالة وتكون الإصابة بهذا المرض بعدة طرق، فهو أما وراثي (أو انتقالي من الماشية إلى الإنسان (وذلك بأكل لحوم الماشية المصابة خاصة أدمغتها ونخاعها الشوكي أو انتقالي طبي (عن طريق زرع الأعضاء المريضة كالكلية وقرنية العين من الأشخاص الحاملين للمرض أو تلوث الأدوات الجراحية خاصة عمليات الجملة العصبية وعن طريق نقل الدم). ثم هناك حالات فردية لم يتوصل الطب لحد الآن

لتفسير كيفية حدوثها ونسبة حدوثها بمعدل حالة واحدة لكل مليون شخص من السكان في بريطانيا.

ب. متلازمة جيرمان – ستراوسلر – شنكر: (وذلك نسبة للأطباء الذين اكتشفوا هذا المرض) والذي يشبه في أعراضه مرض كرتزفيلد جاكوب أعلاه، ولكنه يحدث في الفئات العمرية الشبابية بصورة أكثر.

ج. مرض كورو الذي اكتشف في أواسط القرن المنصرم في غينيا الجديدة في أفريقيا الاستوائية وبشكل وبائي في القبائل التي لديها طقوس وعادات بأكل لحوم البشر بعد موتهم خاصة من قبل أقربائهم، فيصابون بأعراض تشبه كثيرا مرض كرتزفيلد جاكوب، وقد تم عزل هذا النوع من البروتين في أنسجتهم وقد تلاشى هذا المرض في الوقت الحاضر لتوقف ممارسة هذه الطقوس في قبائل الفوريا والكورو بلغتهم تعني الرجفة.

هـ. أمراض جنون البقر المختلفة بين الأفراد حسب التركيبة الجينية: ذكر ماجي فوكس في تقريره (أن الأنماط البشرية لمرض اعتلال الدماغ الإسفنجي (جنون البقر) قد تبدو مختلفة من شخص إلى آخر اعتمادا على تركيبته الجينية ليزيد بذلك احتمال انتشار المرض دون اكتشافه. وتظهر تجارب أجريت على الفئران أن الحيوانات التي لديها نسخ من الموروثة البشرية أصيبت بالمرض في شكل مختلف حين تم تعريضها لبروتين برايون المتحول الذي يسبب المرض. وقال الباحثون إن هذا يساهم في توضيح سبب إبداء بعض الناس مقاومة للمرض المميت الذي يدمر الدماغ والذي لا شفاء منه لكنه يثير في الوقت نفسه احتمال أن تكون بعض الحالات قد شخصت خطأ. ويضيف العلماء أن الأعراض قد تختلف وأن عينات من أنسجة دماغ الضحايا قد تبدو مختلفة تحت المجهر.

وأجرى خبير جنون البقر جون كولينج وزملاؤه في وحدة برايون في مجلس البحث الطبي وجامعة لندن فحوصات على فئران معدلة وراثيا لتحمل المورثة البشرية المرتبطة بالإصابة بمرض جنون البقر، وخلص الفريق إلى أن الفئران ذات النمط الجيني البشري المعروفة باسم (في.في) أصيبت بالمرض عندما أعطيت بروتين برايون الخاص بجنون البقر، ولكن المرض الذي أصيبت به يختلف كثيرا عن جنون البقر أو نظيره البشري لكنهم قالوا إن مسؤولي الصحة الذين يراقبون مرض جنون البشر ونظيره البشري يجب أن يكونوا على حذر من احتمال وجود سلالة غير معروفة من هذا المرض؛ مما يؤكد احتمال انتشار هذا المرض خفية بين الأفراد. وهناك احتمال أن يكون مرض الصفيحة المتصلبة المنتشر وهو أحد هذه الأنماط البشرية المختلفة لمرض برايون بروتين خاصة بعد اكتشاف التشابه المرضي في الجهاز العصبي بينه وبين مرض قعاص الغنم.

والذي يهمنا في هذا المقام وبالدرجة الأولى، هو موضوع الأطفال وتغذيتهم خاصة في الأشهر الأولى من أعمارهم فعند عزوف الأم عن الرضاعة الطبيعية أو عدم توفرها لأي سبب كان فإن الطفل الذي سيطعم من هذه الخلائط المصنعة من حليب البقر والمستوردة غالبا من الدول التي قد تستعمل البروتين الحيواني لتغذية أبقارها فإن هناك احتمالا كبيرا بتلوث هذه الخلائط بهذه الأمراض الخطيرة فيكون هذا الحليب المصنع المستورد واسطة لنقل هذه الأمراض إلى أطفالنا والذين قد تظهر عليهم أعراضه بعد سنوات عديدة قد تصل إلى ٣٠ عاما لأن فترة الحضانة لمرض جنون البقر وأنماطه البشرية قد تصل إلى هذه المدة كما ذكرنا.

وقد ظهر مرض جنون البقر للمرة الأولى في الماشية البريطانية في الثمانينيات وبعد طمأنة الناس اضطر المسئولون البريطانيون للاعتراف بأن بعض الأشخاص أصيبوا بالنظير البشري لجنون البقر بعد تناول الحليب ومشتقاته، فضلا عن أكل لحومها، مما يؤكد ما ذهبنا إليه أعلاه في انتقاله إلى الأطفال أو الأفراد الذين يشربون حليب الأبقار وخلائطه المصنعة منه (في حالة كونها تحمل هذا الداء الوبيل!

التوصيات:

من أجل ذلك ولغيره من الأسباب يجب توعية الناس بالأمور الآتية:

١ – عدم استيراد وتناول لحوم الأبقار والمواشي ومنتجاتها من الدول التي ظهر فيها مرض جنون البقر وأنماطه البشرية.

٢ – تشجيع الأمهات وتوعيتهم جميعا على ضرورة الرضاعة الأمومية بالدرجة الأولى ثم باللجوء للرضاعة البشرية من غيرهن (حليب المرضعات) بالدرجة الثانية في حال عدم توفر الرضاعة الأمومية لأي سبب كان. وعدم استعمال الحليب البقري أو خلائط الرضع المصنعة منه إلا في الحالات الاستثنائية التي يقررها الطبيب وبإشرافه وتوصيته مدة ونوعا وكمية، وحتى في هذه الحالات يجب التأكد من مصدر هذا الحليب المستورد؛ فيجب ألا يكون من البلدان التي يشتبه أنها تغذي أبقارها على البروتين الحيواني وسجلت فيها حالات مرض جنون البقر.

٣ – عدم استعمال العلف البروتيني الحيواني كغذاء للمواشي والاقتصار حصرا على العلف النباتي والأعشاب كما ورد أعلاه في التعليمات الإسلامية.

الفصل الرابع

الأساسيات العامة لأمراض الحيوان

المرض : هو كل خلل أو تغير في بعض أنسجة الجسم أو وظائفه المختلفة نتيجة لمؤثرات غير عادية ولكل مرض سبب وأعراض مميزة.

مسببات الأمراض:

١- ميكانيكية: مثل الأشواك أو الحبوب المدببة في الطعام والتي تسبب التهابات في الفم أو المعدة.

٢- كيماوية: مثل التسمم بالزرنيخ، الرصاص، والمبيدات الحشرية.

٣- غذائية: وتتوقف على حالة ونوعية الغذاء، نقص الأملاح والمعادن مثلا أو الإصابة بالكائنات الدقيقة المسببة للأمراض المختلفه: بكتريا فيروسات الاصابة بالحشرات (حاملة الأمراض) تنقل المرض من حيوان آخر.

العوامل البيئية: مثل الحرارة الشديدة كضربة الشمس أو الصدمة الحرارية أو البرد الشديد أو تقلب الحرارة المفاجئ.

العوامل التي يتوقف عليها حدوث المرض:

١- قوة أو مدى فاعلية الميكروب.

٢- مدى مقاومة الجسم لهذا الميكروب: إذا تمكن الجسم من الميكروب يتخلص منه أما إذا كان الميكروب أقوى من الجسم فإن المرض يحدث.

تقسيمات الأمراض:

أ- حسب المسببات البيولوجية:

١- بكتيرية: السل – الحمى الفحمية – الإجهاض المعدي.

٢- فيروسية: القلاعية لسعار بروتوزوية.

٣- فطرية: مثل القراع

٤- طفيلية: الإسكارس . الشريطية .

ب- مجهولة السبب:

– حسب العدوي:

١- أمراض معدية: تحدث نتيجة دخول الميكروب داخل الجسم وتكون له القدرة على النمو والتكاثر وإفراز السموم محدثا الالتهاب أو تغيرات عديدة بداخل جسم الحيوان ويصحب ذلك خروج الميكروب من أي فتحة بالجسم ونقل العدوى لحيوان آخر.

٢- أمراض غير معدية: وهي لا تحدث نتيجة للعدوى مثل سوء التغذية أو نقص الفيتامينات، التخمة، النفاخ.

جـ - حسب طريقة الانتشار:

١- أمراض وبائية: وهي أمراض تنتشر بسرعة بين أنواع الحيوانات ذات القابلية للعدوى مثل الطاعون البقري والحمى القلاعية.

٢- أمراض غير وبائية: هي الأمراض المعدية التي لا تنتشر من حيوان مصاب لآخر سليم منها تيتانوس.

د- حسب مدة المرض:

١- فوق حاد: يحدث المرض بصورة مفاجئة ويتم النفوق خلال ساعات، مثل الأنثراكس.

٢- حاد: ويستمر المرض لبضعة أيام وينتهي بالنفوق أو الشفاء أو للحالة المزمنة.

٣- تحت الحاد: حيث يسير المرض ببطء ويستمر لأسابيع كمرض الكزاز.

٤- أمراض مزمنة: ويتطور فيها المرض ببطء شديد ويأخذ وقتا طويلا مثل مرض السل.

- الأسباب المهيئة للمرض:

١- عوامل وراثية: لا توجد أمراض معدية وراثية، ولكن الحيوان الذي يولد وهو مصاب بمرض معد تكون العدوى غير وراثية ولكنها انتقلت للجنين من رحم الأم ولكن هناك أسباب وراثية مهيئة للمرض مثل الاضطرابات الفسيولوجية، العيوب الخلقية أو مرض الباغة بالخيول

٢- السن: تصاب كل الأعمار بالأمراض ولكن هناك بعض الأمراض تهيئ لها السن للاصابة، كمرض السقاوة الذي يصيب الصغار بالخيل والضعف وأمراض المفاصل للكبار.

٣- الجنس: قد تختص الإناث عن الذكور ببعض الأمراض مثل حمى اللبن في الأبقار وذلك لاختلاف التركيب التشريحي ولكن غالبية الأمراض تصيب الجنسين على السواء كالطاعون البقري القلاعي والإجهاض الساري.

٤- المرض: كثير من الأمراض تمهد للإصابة بأمراض أخرى مثل الالتهاب الرئوي المعدي الذي إذا أصاب الحيوان يهيئه للإصابة بمرض السل - كذلك التوكسيما بالأغنام يحدث عقب الإصابة بطفيل الدودة الكبدية.

٥- المناخ: التغير بالمناخ قد يهيئ للإصابة بالمرض.. فالأبقار أكثر عرضة للإصابة بالأنثراكس بالمناطق الحارة.. أمراض الجهاز التنفسي والكلى تحدث في الباردة أكثر من الحارة حيث تعرض الحيوان للبرودة طويلا يجعله أكثر تهيئا للإصابة.

٦- التهوية: في الحظائر رديئة التهوية يعرض الحيوان للإصابة بأمراض الجهاز التنفسي كمرض السل والالتهابات الرئوية والهواء المحمل بالأتربة والغبار مما يعمل على تهييج الأغشية المخاطية مما يقلل مقاومتها للأمراض.

٧- الأرضية: بعض الميكروبات يمكن أن تتكاثر في الأرضية الترابية وخاصة إذا كانت مشبعة بمياه الرشح وعقب الفيضانات كما بمرض عفونة الدم النزفية أو تعيش الميكروبات في حالة سكون بالتربة حتى تتهيأ لها الظروف المناسبة لإحداث العدوى، الكزاز، أنثراكس

٨- الغذاء وماء الشرب: الإسراف بالتغذية قد يسبب اضطرابات هضمية أو التخمة وقد يؤدي لانفجار المعدة، كما أن تغذية الحيوانات على علائق غير متزنة قد يقلل من المقاومة ويزيد القابلية للإصابة بالأمراض المختلفة، وكذلك الغذاء المتخمر قد يسبب اضطرابات هضمية بينما شرب الماء الملوث يعرضها للإصابة بالأمراض المختلفة.

العلامات العامة للمرض:

– الحالات المرضية لها علامات عامة إذا وجدت دلت على حدوث المرض منها :

١– اختلال في درجة الحرارة عن المعدل الطبيعي سواء ارتفاع أو انخفاض التهاب الأنسجة المصابة ومن علاماتها:

٢ – ألم.

٣ – ارتفاع حرارة الجزء المصاب.

٤ – احمرار وتورم.

٥ – إسهال أو إمساك.

٦– نزول إفرازات من العين أو الأنف.

٧ – ضعف عام .

٨ – فقدان الشهية.

٩ – انخفاض كفاءة الحيوان الإنتاجية.

وسائل نفاذ الميكروبات المرضية إلى الجسم:

١– القناة الهضمية: ويصل مع الماء أو من خلال الغشاء المخاطي أو مع العلف.

٢– الجهاز التنفسي: وتدخل غالبا عن طريق الشهيق إلى دورة الدم العامة مثل: السل والرعام.

٣- الأغشية المخاطية: وهي أضعف مقاومة من الجلد حيث يستطيع الميكروب أن ينفذ من خلال ملتحمة العين.

٤- الجلد: إذا كان الجلد سليما لا يسمح بدخول الميكروب - ونادرا ما يكون سليما دون شقوق أو جروح ومن خلالها يدخل الميكروب إلى جسم الحيوان.

٥- الأعضاء التناسلية: حيث تدخل بعضها عن طريق الغشاء المخاطي للأعضاء التناسلية كما بمرض التهاب المهبل الجيبي المعدي وقد يحدث أن تنفذ الميكروبات من خلال الأجهزة المختلفة ولكن لا تقوى عليه لشدة مقاومته فتظل بحالة سكون حتى إذا ضعف الجسم أو أصيب بمرض آخر فإن الميكروبات الساكنة تنشط محدثة العدوى.

- مقاومة الجسم للمسببات المرضية:

عند دخول الميكروب يبدأ الجسم بمقاومته وفي الغالب يقدر الجسم على القضاء عليه تماما. وفي بعض الأحيان قد لا تكون المقاومة كافية للقضاء على الميكروب ولكنها تكفي لمنع نمو وتكاثره داخل الجسم وتسمى الحيوانات في هذه الحالة (حاملة للمرض) وفي حالات أخرى مثل حالة الأنثراكس التي يتغلب فيها الميكروب على مناعة الجسم مما يجعله يتكاثر بسرعة وينتشر.

وفي جميع الحالات يبدأ الجسم بمقاومة الميكروبات بمجرد دخولها له وتسمى بالمقاومه الأولية واذا لم ينجح في القضاء على الميكروب يعتمد الجسم على المقاومة الداخلية (الثانوية).

أولا : المقاومة الأولية وتتم من خلال:

١- الجلد: يهاجم يوميا بعدد كبير من الميكروبات ولكن الجلد وإفرازاته وخاصه الأولية تمنع دخول الميكروبات إلى الجسم وبالرغم من ذلك فهناك بعضها تستطيع التغلب عليه.

٢- العين: والميكروبات التي تصيبها قد تزال منها تلقائيا عن طريق الدموع التي تغسل العين بالإضافة إلى ذلك فإن الدموع تحتوي على مادة الليسوزايم المذيبه لجدار الجراثيم.

٣- الجهاز التنفسي: ويغزوه عدد كبير من الجراثيم والذرات المختلفة مما يؤدي للإصابة ببعض الأمراض، إلا أن مقاومة الجهاز التنفسي تعتمد على المواد المخاطية التي توجد بصفة دائمة وتعمل على التصاق الأجسام وطردها خارج الجسم وكذلك الأهداب المبطنة للجهاز التنفسي، أو عن طريق كرات الدم البيضاء وقدرتها على الابتلاع الموجود في حويصلات الرئة أو عن طريق الأجسام المناعية المفرزة موضعيا

٤- الجهاز الهضمي: وتقوم حموضة المعدة بالقضاء على الميكروبات التي تصل عن طريق الأكل أو الماء والميكروبات التي تتجاور حموضة المعدة تصل إلى الأمعاء التي تفرز بدورها مادة مخاطية تلتصق بها الميكروبات وتطرد للخارج مع البراز.

٥- الجهاز البولي والتناسلي: مقاومة الجهاز البولي والتناسلي تعتمد على الغسيل الميكانيكي لقناة البول وحموضة البول والإفرازات الموضعية للأجسام المناعية.

ثانيا: المقاومة الداخلية:

يتوقف ظهور المرض على قدرة الكريات البيضاء وقدرتها على الابتلاع والهضم وبين البكتريا بسرعة تكاثرها، ولا يكتفي الجسم بالاعتماد على الكريات البيضاء فقط بالمقاومة، ولكن هناك أنواع مختلفة مثل الأجسام المضادة والأجسام المناعية ويمكن تعريفها بأنها مواد تشبه الخمائر في تركيبها ويمكنها التفاعل مع الميكروبات وهي منوعة بمعنى أن لكل ميكروب نوع معين من الأجسام المضادة يستطيع القضاء عليه وتقسم إلى:

أ- مضادات السموم: وهي خاصة لمعادلة نفس النوع من السموم التي تفرزها الميكروبات وعدم تمكينها من إحداث أثرها على الأنسجة وتستخدم الأمصال الواقية.

ب- الملبدات: وهي مواد تقوم بتجميع الخلايا البكترية على هيئة كتل صغيرة تترسب في الشعيرات الدموية- واستفاد العلماء من هذه الظاهرة بالكشف عن الأمراض بواسطة اختبار التلبد فترسب كتل البكتريا في قاع الاختبار.

ج- المرسبات: وهي مادة تقوم بترسيب مكونات البكتريا البروتينية فتفقدها خصائصها وقدرتها على إحداث المرض فتستعمل هذه الظاهرة في تشخيص بعض الأمراض بالمعمل.

د- الليسينات: وتقوم بإذابة جذر الخلايا البكترية فتتمكن الكريات البيضاء من التهامها.

هـ - الأوبسينات: وهي تسهل على كرات الدم البيضاء ابتلاع الميكروبات المرضية.

المناعة:

وهي مقاومة الجسم للميكروبات نتيجة لوجود مضادات الأمراض والمناعة إما أن تكون طبيعية أو مكتسبة كما يلي:

أولا: المناعة الطبيعية:

هي المناعة التي يولد بها الكائن الحي، مثلا، يولد الإنسان ويكون غير قابل للإصابة ببعض أمراض الحيوان مثل: الطاعون البقري، وهناك مناعة طبيعية خاصة بالفصيلة فمثلا الفصيلة الخيلية لا تصاب بالأمراض التي تصيب الماشية بينما هناك مناعة طبيعية للسلالات وهكذا.

ثانيا: المناعة المكتسبة:

وهي المناعة التي يكتسبها الحيوان بعد ولادته وهي إما أن تكون:

أ– مناعة مكتسبة طبيعية: كأن يصاب الحيوان بمرض مرة واحدة بحياته تكفي بعد شفائه كوقاية من هذا المرض (الحصبة مثلا).

ب– مناعة مكتسبة صناعية: وهي المناعة التي يكتسبها الحيوان نتيجة لحقنه صناعيا بالمصل أو اللقاح كما يلي:

١– المصل هو الجزء السائل من الدم المحتوي على الأجسام المناعية (المضادة) وهو يحضر بحقن الحيوان (عادة الخيول) بميكروب ميت أو مستضعف، وبعد أن تتكون بدمه نسبة كافية من الأجسام المناعية يفصل دمه ويؤخذ المصل بعد المعاملة كيميائيا.

٢- اللقاح: وهو مادة تحتوي على ميكروب المرض إما ميتا أو مستضعفا ويحقن به الحيوان المراد تحصينها ضد المرض .

- المصادر المختلفة للعدوى:

- الحيوان هو المصدر الأساسي للعدوى منه تنتقل العدوى عن طريق:

١- الهواء: ويحمل مسببات مرضية كثيرة تنتقل إلى الحيوان السليم إما عن طريق استنشاق الهواء زفير للحيوان المصاب أو حامل للمرض والمحمل بقطرات محتوية على ميكروبات مرضية (عدوى الرذاذ) مثل أمراض الجهاز التنفسي: السل، أنفلونزا الخيل، وبعض الميكروبات تكون على أرض الحظيرة فتجف الأرضية وتختلط مع التراب الذي يتطاير مع تيارات الهواء محدثة عدوى بأمراض مختلفة (عدوى الغبار) إذا وجدت طريقها إلى العين أو الجهاز التنفسي أحدثت المرض.. ويلاحظ أن هذه الطريقة من طرق العدوى يمكن حدوثها بحالة الميكروبات المقاومة للجفاف على أرضية الحظيرة كميكروب السل والمكورات العنقودية والأنثراكس.

وقد تصل الميكروبات إلى سطح الأرض مع إفرازات الحيوان المريض أو الحامل للمرض: بول - براز - مخاط، ثم تجف وتتطاير مع الغبار ويحملها الهواء ليصيب حيوان آخر.

ويحمل أيضا الهواء بعض المواد العضوية مثل: الشعر . الصوف . الألياف النباتية وحبوب اللقاح أو الروث الجاف واستنشاق الحيوان لتلك المواد يسبب احتقان الأغشية المخاطية ويقلل مقاومتها أو يعرض الحيوان للإصابة بأمراض الحساسية.

٢- الماء: وهو مصدر مهم لنقل العدوى وذلك عن طريق.

أ – شرب الحيوانات المريضة أو استحمامها في المياه ونزول الإفرازات المختلفة مما يسبب نقل المرض من المريض إلى السليم.

ب – تصريف مجاري المنازل أو المستشفيات والمصانع المحملة بالميكروبات المرضية إلى المجاري المائية.

جـ – رمي جثث الحيوانات النافقة من مرض معد في مجاري المياه بجوار المزارع كالترع وتنتقل من مكان إلى آخر.

٣- التربة: تنقل التربة كثيراً من المسببات إلى الحيوانات وخاصة الأمراض التي تسببها جراثيم لا هوائية مثل: الكزاز . أنثراكس.. وتظل هذه المسببات ساكنة في التربة لمدة طويلة حتى تتهيأ لها الظروف الملائمة.

٤- الحشرات: وتنقل الحشرات كثيرا من الأمراض وذلك عن طريقين:

أ- النقل الميكانيكي: وتلعب الحشرة هنا دورا كبيرا كناقل للمسببات المرضية المعدية دون حدوث أي تغير في طبيعة الميكروب مثل: التيفويد، جدري الطيور، السل.

ب- النقل البيولوجي: وهنا تنقل المسببات المرضية عن طريق الحشرات عند امتصاصها لدم حيوان مصاب أو حامل ثم لدغها لحيوان سليم وهناك فترة من الوقت تمر بين عدوى النقل البيولوجي ومقدرته على نقل العدوى للعائل المناسب وتسمى هذه الفترة بفترة الحضانة الخارجية للمسبب المرضي خارج العائل الأساسي.

وهناك أربعة أنواع للنقل البيولوجي هي:

- التكاثري: حيث يتكاثر المسبب داخل الحشرة قبل نقله للعائل المناسب

- تحوري: ويحدث مرحلة تحور مهمة للمسبب داخل الناقل كما في حالة الفيلاريا عند نقلها بواسطة البعوض وداء النوم بذبابة "تسي تسي"

- تحوري تكاثري: يحدث تكاثر وتحور للمسبب داخل الحشرة كما في حالة نقل البابيزيا بواسطه القراد

- عن طريق المبيض: حيث يتكاثر المسبب المرضي وينتقل للمبيض وينتقل إلى أجيال الحشرة التالية، وفي حلقات لا نهائية كما هي الحال بمرض الحمى الرجعة المتصدع.

٥- الغذاء: ويعتبر مصدراً مهماً للعدوى في الحيوان حيث الكثير من الأمراض المعدية للحيوان تنتقل عن طريق الفم مثلا: الحيوان الرضيع يمكن أن يصاب بالسل عن طريق شرب لبن الأم المصابة أو عن طريق تلوث المراعي بروث الحيوان أو تناول الحيوان لنبات سام.

٦- الاتصال المباشر: تواجد الحيوانات المريضة مع السليمة في الحظيرة يسبب إمكانية انتقال المرض من المريض إلى السليم فعند اختلاط المريض بالقراع أو الجرب مع السليم في نفس الحضيرة فإن السليم لا يلبث أن يصاب بالمرض، أو عن طريق احتكاك الحيوان السليم بالإفرازات الرحمية لحيوان مصاب بمرض الإجهاض الساري، وكذلك ينتقل عن طريق الثور في حالة التلقيح الطبيعي.

٧- الاتصال غير المباشر: وذلك باستعمال أدوات التطمير وأي مواد أخرى تستخدم للحيوانات المريضة والسليمة في نفس الوقت مما يؤدي إلى نقل المرض بواسطتها أو عند نقل حيوانات سليمة في عربات نقل سبق أن نقلت حيوانات مريضة دون تطهيرها أو إيواء حيوانات سليمة في حظائر سبق أن مكث أو نفق فيها حيوان من مرض معد قبل تطهيرها.

٨- العدوى من الميكروبات التي تعيش طليقة على الأغشية المخاطية الظاهرية للجسم خاصة القنوات التنفسية فإذا ما ضعف الجسم لسبب من الأسباب تهاجم هذه الميكروبات الجسم وتنفذ من أغشيته المخاطية مسببة حدوث المرض كما في عفونة الدم النزفية في الأبقار الذي يكثر انتشاره في فصل الصيف عندما تنخفض مقاومة الجسم لارتفاع نسبه الرطوبة في الجو وقلة الأعلاف الخضراء وعوامل الإجهاد.

٩- الإنسان: ويلعب دورا في نقل المسببات المرضية بين الحيوانات في القطيع مثل دور الحلاب في مرض التهاب الضرع بالأبقار الحلوب.

١٠- الحيوان الحامل للمرض: وهو الحيوان الذي يحمل المسبب المرضي دون ظهور أعراض إكلينيكية.

ويقسم الحيوان الحامل للمرض إلى عدة تقسيمات منها:

أ- في فترة الحضانة: وهو الحيوان الذي يفرز المسببات المرضية أثناء فترة الحضانة وقبل ظهور الأعراض كما بحالة الحمى القلاعية، حيث يفرز الفيروس المسبب مع اللبن ويوجد في الحنجرة قبل ظهور الأعراض بعدة أيام، وكذلك

فيروس السعار الذي يفرز في لعاب الحيوان المصاب قبل ظهور الأعراض بعدة أيام.

ب- في فترة النقاهة: وهي الحيوانات التي تفرز المسببات المرضية خلال فترة النقاهة كما في داء السالمونيلا والتهاب الحنجرة والقصبة الهوائية في الدواجن.

- ثانيا على حسب فترة حمل المسبب:

أ- حمل مؤقت: وهو الحيوان الذي يفرز مسببات المرض لفترة قصيرة.

ب- حامل مزمن: الحيوان الذي يفرز مسببات المرض بصورة مستمرة لفترات طويله قد تصل إلى مدى الحياة.

- ثالثا : أنواع أخرى للحامل:

أ- الحامل المخالط: وهم المخالطون للحالات المرضية مثل البيطريين والعمال.

ب- الحامل الكامن: حيث يظهر الحيوان فترة طويلة بدون ظهور أعراض المرض مع وجود الدوافع لظهور الأعراض بمجرد تعرضه لعوامل الإجهاد الفسيولوجي مثل: السل.. وظاهرة بقاء المسببات المرضية داخل الأنسجة أصبحت ذات أهمية كبيرة كنتيجة للاستخدام الواسع والمكثف للمضادات الحيوية حيث أنها غالبا ما تفشل في التخلص الكامل من المسببات الحية في الأنسجة وأيضا في حالة الإصابة بالجرب إذا لم يتم التخلص الكامل من طفيل الحلم المسبب للعدوى في مناطق الإصابة فإن ظروف الإجهاد مثل سوء التغذية أو العوامل الفيزيائية وغيرها تؤدي إلى معاودته مرة أخرى.

أعداد الإصابات بالأمراض المعدية والوبائية للماشية

والدواب والدواجن طبقا لنوع المرض

خلال السنوات من ٢٠٠٢ إلى ٢٠٠٨

أنواع الإصابات	الحمى القلاعية	حمى الثلاث أيام المشبط	جدري الضآن	جدري الجمال	التهاب الجلد الأوديمى	التهاب اللغطي	أنفلونزا الطيور
٢٠٠٢	–	–	–	–	–	–	–
٢٠٠٣	–	–	–	–	–	–	–
٢٠٠٤	–	٢٩٠٦	٣١	–	–	١١٦	–
٢٠٠٥	–	–	١٤٢٨	–	١٠٤٧	–	–
٢٠٠٦	٢٢٢٥١	–	١٣٢٢٢	–	–	–	٣٣١١٧٤٦٤
٢٠٠٨	٣٤٥	–	–	–	٢٣٨	–	–
٢٠٠٩	١٣١	٨	–	٣٢	٣٦	١٢	–

الأمراض المشتركة بين الإنسان والحيوان

إن صحة الإنسان تتأثر بطريقة مباشرة أو غير مباشرة بوجود الحيوانات التي تعتبر مصدراً مهماً لغذائه خاصة لحومها التي تعتبر مصدراً مهماً للبروتينات الحيوانية التي يحتاجها جسم الإنسان للنمو والقوة التي يسخرها لتحقيق

احتياجاته في الحياة كما أننا أيضاً نجد الإنسان يستخدم الحيوانات لتحقيق مكاسب اقتصادية مهمة له مثل ما يلي:

– تربية وتجارة الماشية والحيوانات الأخرى

– استخدام الحيوان لتأدية الأعمال الشاقة كحرث الأرض والتنقل وحمل الأثقال.

– الاحتفاظ بها كثروة مالية لتأمين حياته.

إن وجود الإنسان والحيوان بصورة وئامية وملامسته لها قد يؤدي إلى انتقال الأمراض الوبائية بطريقة طبيعية من الحيوان إلى الإنسان أو العكس وهذا ما يعرف باسم الأمراض المشتركة بين الإنسان والحيوان.

تعريف بالأمراض المشتركة :

هي الحالات المرضية والعدوى التي تنتقل بصورة طبيعية بين الحيوانات والإنسان. وقد تشتمل أيضاً على المواد غير المعدية مثل السموم وكذلك العدوى التي يصاب بها الحيوان من الإنسان.

مسببات الأمراض المشتركة :

هناك عدة مسببات للمرض هي:

– البكتريا – الفيروسات – السوطيات – الفطريات – الطفيليات – والديدان.

تقسيم الأمراض المشتركة:

تقسم تبعاً للعائل الحامل للمرض إلى:

أنتروبوزنوسيس: وهو انتقال العدوى من الحيوان إلى الإنسان مثل: داء الكلب ومرض السل وحمى الوادي المتصدع والحمى القلاعية.. الخ.

زوأنتروبونوسيس: وهو انتقال العدوى من الإنسان إلى الحيوان مثل مرض السل البشري أمفيكزانوسيس .

وجود العدوى بصور مستديمة في كل من الإنسان والحيوان في وقت واحد ويمكن انتقال العدوى من كلا الاتجاهين مثل مرض السل.

تقسم تبعاً لنوع دورة حياة الكائن المسبب للعدوى إلى:

– الانتقال المباشر للعدوى.

– انتقال العدوى مباشرة من الحيوان المصاب إلى الحيوان السليم، عن طريق الاحتكاك المباشر أو بإفرازاته أو الوسائل الميكانيكية مثل داء الكلاب، البروسيلا.

– الانتقال الدائري: يحتاج لأكثر من عائل حيوان لإكمال دورة النمو. مثال: الدودة الشريطية في الإنسان ميتازنوسيس وهو انتقال العدوى بالطريقة البيولوجية بطريقة الحشرات أو الطفيليات.

مثال: – مرض حمى الوادي المتصدع. ومرض البلهارسيا سابروزنوسيس.

انتقال العدوى يحتاج إلى كل من:

١-	وجود عائل مضيف للحيوانات الفقارية.

٢-	موقع حامل للعدوى.

مثال: الإشعاعات الفطرية واليرقات بأنواعها المختلفة.

بعض المصطلحات الفنية المستخدمة في الأمراض المشتركة

- العدوى: هي دخول ونمو وتكاثر الجراثيم أو الطفيليات المسببة للمرض في جسم الإنسان أو الحيوان وينتج عن ذلك تفاعلات قد تكون ظاهرية أو خفية.

- التلوث: هو وجود الكائنات الحية الدقيقة (الجراثيم) على السطح الخارجي للجسم أو على الأشياء الأخرى مثل سطح الماء أو الأغذية أو التربة.. الخ

- العدوى الخارجية: هي انتشار المرض الوبائي بسرعة كبيرة ويصيب أعداداً كبيرة من الأفراد في فترة محددة قد تكون بضعة أيام أو أسابيع وذلك في منطقة محددة من العالم.

- العدوى المستوطنة: هي وجود المرض بصورة ثابتة ومستديمة في منطقة جغرافية محددة أو أفراد محددين داخل البلدة الواحدة.

- العدوى العالمية: هي انتشار المرض الوبائي في عدد من بلدان العالم.

طرق انتقال العدوى للإنسان:

أنواع الأمراض المشتركة وعددها

يوجد حوالي ٣٦ مرضاً مشتركاً بين الإنسان والحيوان منها (٧) أمراض فيروسية، (١٠) أمراض بكتيرية، (٦) أمراض فطرية و (١٣) مرضاً طفيلياً.

أمراض الأبقار والوقاية منها: الأمراض غير المعدية: أهم الأمراض غير المعدية عند الأبقار هي أمراض جهاز الهضم وتشكل ٦٠% من مجموع الأمراض غير المعدية. وتسبب خسارة اقتصادية كبيرة يسبب نفوق الحيوانات وانخفاض نسب إدرار الحليب وزيادة اللحم لذلك يجب الانتباه إلى مثل هذه الأمراض وكشفها بشكل مبكر ومساعدة الحيوانات المريضة من قبل المربي وأخصائي تربية الحيوان ريثما يحضر الطبيب البيطري.

أمراض جهاز الهضم:

١- التهاب الغشاء المخاطي للفم: ويكون إما بشكل حاد أو مزمن وينتج عن تخريش الغشاء المخاطي بواسطة الأسنان ذات النمو غير الطبيعي أو قطع العلف الجافة والكبيرة أو بفعل الأجسام الغريبة الحادة والتي تخرش الفم من الداخل وتسبب التهاب الغشاء المخاطي. وهناك بعض الأمراض المعدية التي تصيب الحيوانات ومن أعراضها التهاب الغشاء المخاطي للفم كمرض الحمى القلاعية عند الأبقار مثلاً.

أعراض المرض: سيلان اللعاب من الفم، والعطش والرغبة في شرب الماء بكثرة وقلة الشهية والصعوبة في مضغ العلف وبعد ذلك الإحجام عن تناوله وتخرج من الفم رائحة كريهة ويصبح لون الغشاء المخاطي أزرق محمر.

الإسعاف الأولي: يجب إزالة المسبب للمرض ويفتح فم الحيوان وتزال الأطعمة العالقة بالغشاء المخاطي ويفتش عن الأجسام الغريبة التي يحتمل وجودها عالقة به ويقدم للحيوان الأعلاف الطرية كالفصة الخضراء والأعشاب

الخضراء ويغسل فم الحيوان مرتين في اليوم بواسطة محلول برمنجنات البوتاسيوم باستخدام المحقن البلاستيكي بنسبة ١/١٠٠٠ أو بواسطة محلول الماء الأكسجيني أو البيكربونات وتدهن الأجزاء المجروحة أو المخدوشة بمحلول اليود والجليسرين.

الوقاية: الانتباه إلى نمو الأسنان بشكل طبيعي، وإلى نظافة العلف وعدم احتوائه على المسامير والقطع المعدنية والأسلاك وقطع الزجاج وعدم إعطاء الأبقار الأعلاف صعبة المضغ وتجنب رعي الأبقار في المراعي التي تنبت فيها الأشواك.

٢- انسداد المريء:

سببه تناول الأبقار البطاطا والشمندر السكري والملفوف والجزر بدون تقطيعها إلى قطع صغيرة سهلة البلع، ويمكن أن يحدث انسداد المريء نتيجة بلع الأبقار الأجسام الغريبة وقطع القماش. ويكون الانسداد تاماً أو جزئياً.

الأعراض: يحدث المرض فجأة وفي حال الانسداد التام تتوقف عملية البلع وطرح الغازات عن طريق الفم ويتهيج الحيوان وتظهر علامات الخوف ويسيل اللعاب من فمه ويحاول أخذ العلف ويمضغه ولكنه بعد فترة يرميه ثانية وتخرج قطع الطعام من الأنف. وبالعين المجردة يظهر الجسم الغريب المسبب لانسداد المريء في القسم العلوي للمريء في منطقة الرقبة ويمكن لمسه باليد. بعد ذلك ينتفخ الحيوان بسبب تجمع الغازات في الكرش لعدم تمكنه من طرح الغاز عن طريق المريء، وتؤدي هذه الحالة إلى نفوق الحيوان السريع إذا لم يزل الجسم الغريب.

الإسعاف الأولي: إذا كان الجسم الغريب في القسم العلوي من المريء فيمكن إزالته عن طريق الفم، أما إذا توضع الجسم الغريب في القسم السفلي من المريء فيجب إعطاء الحيوان زجاجة من الزيت وتمليس الجسم الغريب من خلال الرقبة إلى الأسفل حتى ينزلق ويدخل إلى الكرش، ويمكن استخدام زوند خاص لدفع الجسم الغريب من خلال الفم والمريء باتجاه الكرش.. وفي حال انتفاخ الكرش الحاد وتهديد حياة الحيوان يجب اللجوء إلى بزل الكرش بواسطة مبزل خاص للتخلص من الغازات وتخفيف الضغط عن الصدر ويجب إبقاء المبزل في الكرش حتى يزال الجسم الغريب.

الوقاية: تقطيع المواد العلفية الكبيرة وعدم وضع الأجسام وقطع القماش وأكياس العلف الفارغة في حظيرة الحيوانات.

٣- انتفاخ الكرش الحاد عند الأبقار:

يصيب هذا المرض المجترات وخاصة الأبقار ويحدث نتيجة للتخمرات التي تتم في الكرش وتشكل الغازات.

المسبب: إطعام الحيوان الأعلاف الخضراء الفتية المبللة بالندى أو الأمطار مثل (الفصة - الذرة غير كاملة النمو - الملفوف - الشمندر العلفي) ويزداد انتفاخ الكرش إذا شرب الحيوان الماء. كذلك تصاب الأبقار بانتفاخ الكرش إذا أطعمت الأعلاف المتفسخة وتحدث عند العجول عند تغيير التغذية بشكل مفاجئ من الحليب إلى الأعلاف.

الأعراض: انتفاخ الجانب الأيسر (الخاصرة اليسرى) واضطراب الحيوان والامتناع عن تناول العلف والركود والوقوف وينظر الحيوان للخلف ويضرب بأرجله على بطنه وتلاحظ صعوبة في التنفس ويفتح الحيوان فمه ويتوقف عن الاجترار. وبازدياد انتفاخ الكرش يضغط على الحجاب الحاجز وبالتالي على الرئتين والقلب مما يؤدي إلى نفوق الحيوان.

الإسعاف: منع الحيوان من تناول العلف فوراً ويرغم على المسير من مكان منخفض إلى مكان مرتفع وينصح بصب الماء البارد على البطن (هذا في أوقات الدفء) ولمساعدة الحيوان على إخراج الغازات عن طريق المريء والفم وينصح بسحب لسان الحيوان وشده لخارج الفم عدة مرات مما يؤدي إلى خروج الغازات وكذلك يمكن إدخال عصا خشبية في الفم وربطها إلى القرنين وبذلك يستطيع الحيوان إخراج الغازات.

وتترافق هذه العلمية بمساج للكرش في الخاصرة اليسرى وذلك بالضغط بكلتا القبضتين على الكرش لمدة عشر دقائق. ولمنع التخمرات في الكرش ووقف تشكل الغازات يمكن إعطاء الحيوان عن طريق الفم ١٥ جراماً ايكيتول أو ١٠–١٥ جراماً فورمالين محلول في نصف ليتر ماء (زجاجة).

ويمكن إعطاء الفورمالين مع كأسين من الزيت النباتي أو سقاية الحيوان ٢–٣ لترات حليب أو ملعقة من حامض اللبن/ لتر ماء. ويمكن تفريغ الغازات المتجمعة في الكرش بواسطة خرطوم بلاستيكي مصنع لهذا الغرض (زوند) ويجب الانتباه إلى عدم دخول الزوند في المجري التنفسي. وإذا لم تنجح كل الطرق يجب بزل الكرش لتفريغ الغازات وذلك في الخاصرة اليسرى.

الوقاية: يجب عدم رعي الأبقار في حقول الفصة الفتية المبللة. ويمكن الرعي بعد إطعام الأبقار والأعشاب اليابسة والانتظار ١٥دقيقة. وعدم إطعام الحيوانات أوراق الزهرة والملفوف الباردة والأعلاف المتفسخة والأعشاب في وقت الندى.

٤- الكسل الوظيفي للكرش:

وهو الخلل في حركة الكرش ويكون على شكلين:

١- نقصان عدد التقلصات.

٢- توقف الكرش عن التقلص.

المسبب: تناول كميات كبيرة من التبن ولفترة طويلة وتناول الأعلاف المتعفنة وعدم تنظيم الوجبات، تغيير نوعية الأعلاف بشكل مفاجئ من الجافة إلى الخضراء وبالعكس، ويساعد على ظهور هذه الحالة الهزال عند الحيوان وعدم الحركة. وكسل الكرش الوظيفي يمكن أن يحدث نتيجة لبعض الأمراض السارية والأجسام الغريبة في الكرش والتسممات.

الأعراض: قلة الشهية أو عدم تناول العلف وعدم الاجترار ويظهر التعب على الحيوان ويرقد على الأرض في أغلب الأوقات ويلاحظ امتلاء الخاصرة اليسرى بالأطعمة والغازات. وأهم عارض للمرض في البداية هو حركة الكرش البطيئة ومن ثم اختفاء التقلصات نهائياً (٢ تقلصة في ٢ دقيقة) ويمكننا معرفة ذلك بالضغط بقبضة اليد في منطقة الخاصرة اليسرى. ويشفى الحيوان من

المرض خلال ٣–٥ أيام إذا قدمت له المساعدة الفورية ومن المحتمل أن يطول المرض لمدة ١٥ يوماً.

الإسعافات الأولية: يجب إزالة مسبب المرض وبعدها تطبيق الحمية في الطعام (إعطاء كميات قليلة من الحشائش اليابسة على دفعات متتالية أو إعطاء الشمندر المقطع إلى قطع صغيرة أو الجزر أو البطاطا المقطعة أيضاً).

ويمكن إعطاء الحيوان ٥٠ – ١٠٠ جرام من خميرة الجعة. وفي حال امتلاء الكرش بالعلف ينصح بمنع الحيوان من تناول العلف لمدة ١–٢ يوم وتركه يتناول المياه كما يريد مع إجبار الحيوان على التحرك والمشي. وتعطى في هذه الحالة المسهلات ويستدعى الطبيب للقيام بالمعالجة.

الوقاية: تنويع المواد العلفية (جافة وخضراء) وذات النوعية الجيدة وعدم ترك الحيوان بدون علف لفترات زمنية طويلة. ويجب تعويد الحيوان على الأعلاف الجديدة بالتدريج ويجبر الحيوان على المشي في الهواء الطلق ٢–٤ كم يومياً.

٥– التخمة:

هي امتلاء الكرش بالمواد العلفية مما يسبب توقفه عن التقلص والقيام بعملية الهضم.

المسبب: التهام الحيوان لكميات كبيرة من الأعلاف خاصة الحبوب (الشعير القمح والذرة وغيرها) وتحدث كذلك عن إطعام الحيوان بمادة علفية واحدة ولفترة طويلة مثل التبن وبقائه واقفاً في مكانه لفترات طويلة.

الأعراض: الامتناع عن تناول العلف واضطراب الحيوان ويبدو ظهره منحنياً للأعلى ويحرك ذيله ويضرب به ظهره وبطنه باستمرار ويضرب بأطرافه الخلفية بطنه وتتوقف عملية الاجترار، ويلاحظ سيلانات لعابية من الفم، والخاصرة اليسرى تكون ممتلئة، وعند الضغط بقبضة اليد عليها نستطيع تحسس الكتل العلفية في الكرش وتنضغط قليلاً تحت اليد. ويتوقف الكرش عن التقلص أو تضعف حركته. ويكبر حجم البطن ويتوقف إخراج الغازات عن طريق الفم وفي الحالات الشديدة يرقد الحيوان على الأرض ولا يستطيع الوقوف ورأسه يتدلى للأسفل وبعدها ينفق.

الإسعاف الأولي: تفريغ الكرش من الغازات باستخدام الطرق سابقة الذكر ومنع التخمرات فيه بإعطاء الحيوان ملعقة أكتيول محلولة في لتر ماء فاتر. أو إعطاء الحيوان كأس كحول طبي محلول في قارورة ماء.

وينصح بمساج للكرش كل ساعتين مرة ولمدة ١٥ دقيقة وبإجراء غسل الكرش باستخدام خرطوم خاص لهذه الغاية ويمنع الحيوان من تناول العلف لمدة يومين وبعدها يعطي كميات علفية قليلة وبالتدريج مع سقاية الحيوان المسهلات (زيت الخروع، الزيت النباتي) مع الحليب.

٦- إسهالات العجول:

المسبب: هو سوء تغذية وإيواء العجول حديثة الولادة في الحظائر الباردة والرطبة وغير المهواة والقذرة وإعطاء العجول السرسوب البارد المحفوظ في أوعية قذرة وعدم تنظيم الوجبات وسقاية العجول الحليب (السرسوب) بواسطة السطول.

ويسبب إسهالات العجول كذلك عدم إعطاء الأم الحامل في الفترات الأخيرة من الحمل العليقة المتزنة الغنية بالفيتامينات والأملاح عدا الإسهالات التي تسببها الجراثيم المرضية.

الأعراض: يلاحظ الإرهاق والتعب على الحيوان وعدم القابلية لأخذ الحليب وبعدها الإسهال. ويكون البراز سائل ولونه أصفر يميل للبياض أو رمادي اللون ورائحته كريهة وفي حالات المرض الشديدة يمتنع الحيوان عن تناول الحليب ويرقد على الأرض ويلوي برقبته جانباً. ويلاحظ جفاف المجاري التنفسية والشعر بدون لمعة ومتجعد ويلاحظ اتساخ المنطقة الخلفية بالبراز السائل. وفي الحالات الحادة تصبح عملية التبرز لا إرادية والبراز سائل ولونه أخضر ويحتوي على المخاط ورائحته كريهة. درجة حرارة الحيوان تكون طبيعية أو منخفضة قليلاً.

الإسعاف الأولي: تحسين تغذية وإيواء العجول حديثة الولادة وتوفير الفرشة الدافئة بالنسبة للحيوانات المريضة، وإذا كانت الزريبة باردة يجب تدفئتها وتهويتها أيضاً. عند ظهور المرض يمنع الوليد عن تناول ثلاث وجبات من الحليب ويعطى بدلاً عنها مغلي الشاي أو محلول كلوريد الصوديوم ١٠ ملجم

طعام (لتر ماء دافئ) مع إضافة بيضة دجاجة واحدة لهذا المحلول. ومن المستحسن إعطاء السرسوب الصناعي للعجل المريض (١٠جرامات ملح طعام + ٣ صفارات بيض الدجاج + ملعقة زيت سمك) وتخلط جيداً وتضاف إلى ليتر واحد من الحليب المبستر أو يعطى للعجل المريض علي دفعات (كل مرة ١/٤ لتر تقريباً) أما المعالجات الدوائية فيقوم بها الطبيب البيطري.

الوقاية: الاعتناء بالولادات من حيث التغذية والإيواء الجيد وتغذية الأمهات بشكل متزن والعليقة ويجب أن تكون غنية بالأملاح والفيتامينات.

أمراض جهاز التنفس:

١- التهاب المجاري التنفسية العليا:

المسبب: برودة الطقس مع وجود رطوبة عالية خاصة في بداية الربيع وآخر الخريف خاصة وجود الحيوان في زرائب غير مهواة ورطبة وباردة وفيها تيارات هوائية. وكذلك استنشاق الهواء المحمل بالغبار وإطعام الحيوان العلف المتعفن والمخلوط بالأتربة والغبار ويمكن أن تلتهب المجاري التنفسية نتيجة لالتهاب الرئة بفعل الجراثيم المرضية وإصابة الحيوان بالأمراض السارية.

الأعراض: أهم عرض مرضي هو السعال وفي البداية يكون قصير جافاً مؤلماً وبعدها يصبح السعال رطباً وغير مؤلم، ويزداد عن حركة الحيوان وتناوله الماء والعلف البارد واستنشاق الهواء البارد وإذا ترافق ذلك بالتهاب البلعوم فيصعب بلع الأطعمة وعند الضغط في منطقة الحنجرة والبلعوم يشعر الحيوان بالألم.

الإسعاف الأولي: إزالة أسباب المرض ونقل المصاب إلى زريبة دافئة ومهواة ويقدم العلف الجيد والطري (العلف الأخضر) يعطى الحيوان بيكربونات الصوديوم الجرعة ٣ ملاعق طعام ثلاث مرات يومياً. ويقوم بالمعالجة الدوائية الطبيب البيطري.

الوقاية: الإيواء والتغذية الجيدة، وتهوية أماكن تواجد الحيوانات ومنع التيارات الهوائية في داخل الزرائب وإجبار الحيوانات على القيام بنزهة يومية.

٢- التهاب الرئة:

وهو مرض منتشر بين العجول الصغيرة.

المسبب: نقلص الأملاح المعدنية والفيتامينات في العليقة والمسبب الرئيسي للمرض هو البرد والرطوبة وعدم التهوية في الزريبة وتبدل الحرارة الشديدة بين النهار والليل. واستنشاق بعض الغازات المخرشة (غاز النشادر والكبريت). وهناك بعض الطفيليات المسببة لالتهاب الرئة (كالديدان الرئوية) وكذلك التهاب الرئة بفعل الجراثيم المرضية.

الأعراض: السعال ويشتد عند الحركة وشرب الماء الحالة العامة للحيوان سيئة ويمتنع عن تناول العلف ويرقد على الأرض ويلاحظ سيلانات مخاطية أنفية. وهذا المرض يستمر طويلاً ويهزل الحيوان ويتوقف عن النمو وبعدها ينفق.

الإسعاف الأولي: العلاج يكون فعالاً إذا ترافق مع مجموعة من الإجراءات لتحسين الأغذية والإيواء وذلك بتدفئة الزريبة مع التهوية الجيد ووضع فرشة دافئة تحت العجول ويقوم الطبيب البيطري بالمعالجة الدوائية.

٣- الضربة الحرارية وضربة الشمس:

وينتج هذا المرض عند تعرض الحيوان ولفترة طويلة لأشعة الشمس في منطقة الرأس أو ارتفاع درجة الحرارة في الزريبة وهذا يؤدي إلى اختلال التبادل الحراري بين الجسم والوسط الخارجي.

الأعراض: الحالة العامة سيئة ضعف وارتخاء شديدين وتعرق شديد ولا يستطيع الحيوان أن يسير بشكل منتظم ويتأرجح ذات اليمين وذات الشمال، ويلاحظ زيادة عدد مرات الشهيق والزفير وضربات القلب، ويصبح لون الأغشية المخاطية أحمر محتقناً ويلاحظ رجفان في العضلات وإذا لم يتم إسعاف الحيوان ينفق بسرعة.

الإسعاف الأولي: ينقل الحيوان فوراً إلى مكان بارد ومهوي بشكل جيد، ويوفر له الهدوء التام ويوضع علي منطقة الصدر والرأس قطع الثلج أو خرقة مبللة بالماء البارد (أو يصب الماء البارد) وينصح بإعطاء الحيوان حقنة شرجية باردة.

وفي الحالات الخطرة ينصح بتفريغ كمية من دم الحيوان. وفي الحالات الخطرة يجب استدعاء الطبيب البيطري فوراً.

الوقاية: الانتباه إلى عدم وضع الحيوان تحت أشعة الشمس خاصة في فترة الظهيرة ويجب تهوية وسائل النقل المخصصة لنقل الحيوانات في أوقات القيظ ويجب سقي الحيوانات أثناء فترة الشحن.

بعض الأمراض الجراحية:

١- الجروح:

الإسعاف الأولي: يجب الاهتمام أولاً بوقف النزيف الدموي من الجرح ومنع تلوثه ويكون ذلك بمسح المنطقة المحيطة بالجرح بقطعة من الشاش المبللة بمادة مطهرة كالكحول أو الماء الأكسجيني وغيرها وتنظيف الجرح جيداً ثم يقص الشعر فيما حول الجرح وتدهن المنطقة باليود ومن ثم يفتش في داخل الجرح عن وجود الأجسام الغريبة والقاذورات وتزال بواسطة ملقط ثم يغسل الجرح نفسه بواسطة محلول البرمنغنات أو الريفانول بنسبة ١/١٠٠٠ أو بمحلول كلور الصوديوم (٥٠ جراماً ملح/ لتر ماء).

لوقف النزيف يستخدم الرباط المطاطي أو ربط الجرح ولفه وذلك بوضع قطعة من الشاش في داخلها كمية من القطن المعقم وتضغط فوق الجرح وتربط بالشاش الطبي المعقم، ويمكن تبليل قطعة الشاش الداخلية بالماء الأكسجيني.

٢- كسر القرون:

الإسعاف: إذا لاحظنا أن القرن مكسور ولا يزال عالقاً في مكانه فيجب خلعه وعدم إبقائه، ويعقم مكان الكسر بالبرمنجنات أو الريفانول أو أية مادة معقمة ثم ينشف مكان الكسر بالبرمنجنات أو الريفانول السلفا ويربط. يفك الرباط بعد أربعة أيام ويعاد وضع الأدوية والربط من جديد وحتى يتم الشفاء الكامل.

٣- الكسور :

الأعراض: إذا كان الكسر تاماً يلاحظ عرج شديد وورم في مكان الكسر وبتلمس مكان الكسر نستطيع تحسس ذلك (تحرك العظمة المكسورة) وإذا كان الكسر مترافقاً مع جرح يشاهد قطع العظم الناتئة من الجرح. أما الكسر البسيط (الشعر) فيصعب تشخيصه إلا بواسطة الأشعة ويلاحظ عرج وألم. وفي حال كسر العمود الفقري يرقد الحيوان على الأرض ولا يستطيع الوقوف.

الإسعاف الأولي: يجب تأمين الهدوء والراحة للحيوان حتى يصل الطبيب البيطري ويمكن ربط العظمة المكسورة بعد تثبيتها بقطعتين من الخشب ربطاً محكماً. وفي أغلب حالات الكسور عند الأبقار ينصح بذبح الحيوان لأن عملية الشفاء مستحيلة (كسر القوائم، الفك السفلي، العمود الفقري، الحوض).

٤- الخلع:

ويحدث في منطقة المفاصل نتيجة لوقوع الحيوان المفاجئ أثناء سيره على طريق مزحلقة أو قفزة فوق خندق.

الأعراض: العرج المفاجئ ولا يستطيع الحيوان الوقوف وعند تلمس المفصل المخلوع يلاحظ حركة العظام بسهولة وورم المفصل وألم شديد في مكان الخلع.

الإسعاف الأولي: لا يقوم به إلي الطبيب البيطري وحسب الحالة يقرر مصير الحيوان.

٥- الحروق:

تصاب الحيوانات بالحروق نتيجة لحدوث الحرائق أو بتأثير المواد الكيميائية، وحسب نوع الحروق تصنف إلى:

١- حروق درجة أولى: وتتأثر نتيجة لذلك الطبقة العليا من الجلد فقط ويظهر احمرار مع ورم بسيط في منطقة الحرق.

٢- حروق درجة ثانية: يظهر احمرار وورم في منطقة الحرق ويظهر فقاقيع مليئة بسائل قريب للصفرة وبعد ٣-٤ أيام تنفجر الحويصلات وتجف.

٣- حروق درجة ثالثة: احتراق الجلد وما تحته من نسيج.

ونتيجة للحروق يشعر الحيوان بالألم الشديد، ويتوقف شفاء الحروق على سرعة الإسعاف ودرجة الحرق.

ففي حروق الدرجة الأولى والثانية (إذا كانت المساحة المتأثرة صغيرة) يشفي الحيوان. ينفق في أبسط أنواع الحروق إذا كانت المساحة المتأثرة ٥-١٠ % من سطح الجلد. وفي حالات حروق الدرجة الثانية والثالثة مع إصابة ٥٠% من سطح الجلد يؤدي إلى النفوق.

الإسعاف الأولي: ينظف فوراً مكان الحرق بواسطة قطعة نظيفة من الشاش ويصب على المكان المصاب بمحلول البرمنجنات ٥-٦ مرات على التوالي وبعد مضي ساعتين يصب المحلول مرة أخرى على مكان الإصابة يستدعى الطبيب البيطري ليقوم بالمعالجة.

كما وينصح باستخدام الماء البارد ويصب على مكان الحرق مباشرة وذلك حسب ما يلي: يصب الماء لمدة ساعتين على دفعات كل مرة ٥-١٠ دقائق وبفاصل ٢ دقيقة. وبعدها يغسل مكان الحرق بمحلول البرمنجنات بنسبة (١-٢٠).

أما في حالات الحروق الناجمة عن المواد الكيميائية فيجب غسل المادة فوراً وذلك بصب الماء فوق الإصابة.

إذا كان الحرق ناجماً عن الأحماض فينصح بمحلول البيكربونات ٤٠ ج/ لتر ماء فوق مكان الإصابة أو يصب الحليب أو ماء محلول فيه كمية من الصابون. وفي حال الإصابة بالقلويات يغسل مكان الإصابة بالماء ومن ثم يصب الخل ١/١ أو ٣% حمض الخل.

يوضع الحيوان المصاب بالحرق في مكان هادئ ويسقى الماء وبكمية كبيرة.

الإصابة نتيجة التيار الكهربائي: يجب أن يكون الإسعاف سريعاً جداً وذلك بفصل التيار الكهربائي فوراً ويمنع الاقتراب من الحيوان ولمسه قبل فصل التيار ثم يؤمن الهدوء للحيوان ويستدعى الطبيب البيطري.

أمراض ما قبل وبعد الولادة عند الأبقار:

١- عدم قدرة الحيوان على الوقوف: ويظهر هذا المرض عند الأبقار قبل الولادة بأيام قليلة نتيجة للتغذية السيئة وعدم توفر العليقة المتزنة والحظيرة الجيدة. كما ويصيب الأبقار المسنة والهزيلة والحاملة لأكثر من جنين.

الإسعاف الأولي: تحسين نوع العلف والمأوى ويجب أن تكون العليقة غنية بالبروتين والفيتامينات والنشويات والأملاح المعدنية ويجب تقليب الحيوان ٢-٣ يومياً وتغير وضعية رقوده. ويستدعى الطبيب البيطري لإعطاء الحيوان العلاج المناسب.

٢- الطلق المبكر: ويحدث نتيجة إصابة البقرة بصدمة على بطنها أو وقوعها المفاجئ أو تناول كميات من العلف السيئ أو البارد وكذلك إذا شربت البقرة ماء مثلجاً أو بارد ويلاحظ اضطراب الحيوان وينظر للخلف ويبدأ بالتبول وإخراج البراز بشكل مستمر، وأحياناً يظهر من الفتحة التناسلية قطع من أعضاء الجنين والمشيمة.

ينصح عند بدء الطلق المبكر وضع الحيوان في مكان هادئ وإعطاء البقرة ٨٠٠ جرام كحول ٤٠% ويستدعى الطبيب البيطري.

٣- الإجهاض: وهناك الإجهاض الناتج عن مرض سار والإجهاض العادي وأحياناً يموت الجنين في رحم الأم دون أن يطرح للخارج ويجف (وتسم هذه الحالة التحنط).

الأعراض: يلاحظ اضطراب البقرة وترقد ثم تقف فجأة مع طلق مؤلم ومن ثم السوائل الممتزجة بالدم من الفتحة التناسلية وبعدها يتم طرح الجنين. يمكن أن يحدث الإجهاض بسبب أحد الأمراض السارية التي تصيب الأبقار (مرض الإجهاض الساري) الحمي القلاعية الجمرة الخبيثة الفيبريوزيس، الترايكوموناس أو بأحد الأسباب التالية: كتناول الحيوانات العلف غير الجيد أو تناول المواد السامة شرب الماء البارد أو صدمة على بطن الحيوان. ويمكن أن يطرح الجنين

قبل موعد الولادة بحوالي ٢٠-٣٠ يوماً نتيجة للتغذية السيئة والبيئة غير المناسبة.

وعند ظهور أعراض الإجهاض يجب عزل البقرة فوراً ويعقم المكان الذي كانت فيه وتزال الفرشة وترسل عينة دم مع الجنين إلى المخابر البيطرية لمعرفة سبب الإجهاض. ويستدعى الطبيب في كل الأحوال ليقوم بمعالجة البقرة المجهضة ومساعدتها.

٤- هبوط الرحم والمهبل: يحدث هبوط المهبل قبل الولادة بأيام قليلة وأحياناً بعد الولادة العسرة يحدث هبوط الرحم. ويجب استدعاء الطبيب البيطري فوراً ليقوم بالمعالجة. ويجب تأمين الجو الهادئ والمكان النظيف للحيوان ريثما يحضر الطبيب.

٥- احتباس المشيمة: وهو عدم هبوط المشيمة بعد خروج الجنين من المجاري التناسلية وبقاؤها ملتصقة بجدار الرحم. ويحدث ذلك بسبب عدم تسيير الحيوان في فترات الحمل الأخيرة (الشهر الأخير من الحمل) وإعطائه العليقة غير الغنية بالفيتامينات والأملاح، أو الطلق الضعيف أثناء الولادة، وعسر الولادة أو انقباض عنق الرحم وإغلاقه بشكل مبكر وبعد بقاء المشيمة في الرحم أكثر من ١٦ ساعة تبدأ بالتفسخ ويؤدي ذلك إلى التهاب الرحم وتسمم الجسم وبعدها ينفق الحيوان.

الإسعاف الأولي: ينصح بإعطاء ٤٠٠ جرام سكر محلول في ٢ لتر ماء ساخن للبقرة الواحدة، أو إعطائها ٢-٣ ليتر من السوائل الجنينية التي يمكن

جمعها أثناء الولادة. وفي حال احتباس المشيمة يستدعى الطبيب البيطري لاستئصالها.

٦- التهام المشيمة من قبل الحيوان: يحدث هذا أحياناً وعندما لا يراقب الحيوان بشكل جيد أثناء الولادة وما بعدها وحتى سقوط المشيمة. وعندما تلتهم البقرة المشيمة تصاب بعسر الهضم فلذلك ينصح بسقيها المواد المسهلة الملحية (الملح الإنجليزي) كجم واحد تقريباً في محلول في ٧-٨ لترات ويقلل المقنن العلفي.

٧- شلل ما بعد الولادة: يحدث هذا المرض بعد الولادة مباشرة عند الأبقار عالية الإدرار والتي تربى في شروط سيئة (تغذية وإيواء غير جيدين) ويكون بسبب نقص الكالسيوم في جسم الحيوان. الأعراض: التعب الشديد وارتخاء القوائم الخلفية ورقود الحيوان مع انخفاض درجة حرارته ويفقد الوعي والإحساس. الإسعاف الأولي: يجب استدعاء الطبيب البيطري فوراً وسريعاً ليقوم بالمعالجة.

٨- التهاب الضرع عند الأبقار: تصاب بالتهاب الضرع عادة الأبقار في الأشهر الأولى بعد الولادة ويكون الالتهاب إما حاداً أو مزمناً ويصاب ربع واحد أو إثنان أو ثلاثة أو الضرع كاملاً.

وينتج عن ذلك بسبب الميكروبات التي تنتقل للضرع عن طريق مجاري الحليب من الوسط الخارجي نتيجة عدم غسل الضرع بالماء الساخن قبل الحلابة أو الحلابة السيئة وترك كمية من الحليب في الضرع. كما ويصاب الضرع بالالتهاب نتيجة للأمراض المعدية كالسل والحمى القلاعية والجدري والأكتينوميكوز.

الأعراض: تورم الربع المصاب ويصبح ملمسه قاسياً مع تغيير في لون الحليب ونوعيته ورائحته وارتفاع درجة حرارة الجسم وفقدان الشهية.

الإسعاف الأولي: يجب عزل الحيوان المصاب فوراً ويحلب الضرع المصاب كل ٢-٣ ساعات ويستدعى الطبيب للمعالجة.

أمراض العجول حديثي الولادة:

١- صعوبة التنفس: ينصح بتنظيف الفتحات الأنفية وإزالة المخاط ويوضع الوليد على الأرض وجسمه في مكان أعلى من رأسه ويستخدم له التنفس الاصطناعي.

٢- احتباس البراز الجيبي: وهو بقاء البراز المتشكل في الأمعاء أثناء النمو في داخل الرحم وعدم خروجه ويكون ذلك بسبب تأخير سقي الوليد السرسوب أو بسبب الكسل الوظيفي في أمعاء الوليد.

الأعراض: يظهر الاضطراب على الوليد في اليوم الثاني بعد الولادة نفخة في البطن وعدم القابلية للرضاعة.

الإسعاف الأولي: إخراج البراز من المعي المستقيم وذلك بواسطة الإصبع المدهون بمادة زلقة أو باستخدام الحقنة الشرجية (ماء دافئ مع مادة مزلقة كالصابون أو الزيت النباتي).

٣- نزيف السرة: يجب ربط السرة فوراً ودهن نهايتها باليود.

٤- التهاب السرة: يحدث نتيجة لاتساخ وجرح السرة.

الأعراض: احتقان السرة وورمها وتصبح مؤلمة وبعدها تمتلئ بالقيح ويسيل منها في بعض الأحيان.

الإسعاف: تنظيف مكان الإصابة وتعقيمه واستدعاء الطبيب البيطري.

الأمراض المعدية: وتتميز هذه الأمراض عن الأمراض غير المعدية كونها تنتقل من الحيوان المصاب إلى الحيوان السليم، والعامل المسبب هنا هو الجراثيم أو الفطور أو الفيروسات.

مصدر العدوى: المصدر الرئيسي في الأمراض السارية هو الحيوان المصاب ويتم انتقال المرض بالتلامس المباشر أو عن طريق الإفرازات الأنفية والمهبلية والحليب واللعاب والتي تلوث العلف والماء والأدوات المستعملة.

تكمن الخطورة في الحيوانات المصابة والتي لا تظهر عليها الأعراض المرضية والحيوانات التي أصيبت وشفيت كونها تبقي مصدراً للعدوى لفترة زمنية (أيام). وهناك الحيوانات المصابة بالبروسيلا تبقى مصدراً للعدوى عدة سنوات بعد أن تجهض.

وتلعب الحيوانات الشاردة (الكلاب، القطط، الحيوانات البرية والجرذان) دوراً مهماً في نقل الأمراض السارية (خاصة مرض الكلب) وتنقل القطط (الكلب والسل) والجرذان تنقل (الكلب والبروسيلا والتولارميا).

وتنتقل الأمراض المعدية عن طريق الطيور والذباب والقراد والبعوض (الطيور اللاحمة لاتصاب بالجمرة الخبيثة ولكنها تنقلها إلى مسافات شاسعة وذلك عندما تلتهم لحم الجثث النافقة). يلعب العمال بدورهم بنقل الأمراض المعدية عن طريق ألبستهم وأحذيتهم (الحمى القلاعية – الطاعون البقري).

١- الجمرة الخبيثة: مرض ساري سريع الانتشار فترة المرض ١-٢ يوما وأحياناً ساعات يصيب كل الحيوانات ويسببه جرثوم يعيش طويلاً في التربة حتى ٢٠ عاماً.

الأعراض: ارتفاع درجة حرارة الجسم ٤١-٤٢ م تسرع في التنفس ويترافق مع وهن شديد فإذا كانت الإصابة معوية يلاحظ الإسهال المدمي وانتفاخ الكرش وعدم الاجترار ومن ثم ينفق الحيوان وبعد النفوق يسيل من الفتحات الطبيعية لجسم الحيوان (الشرج، الفم، الأذنين) سيلانات دموية وتنتفخ الجثة بسرعة وتتفسخ ويحظر فتح الجثة ويجب حرقها فوراً.

الوقاية: بتحصين الحيوانات باللقاح الواقي وليس لهذا المرض علاج.

٢- الجمرة العرضية: مرض ساري حادي يصيب الحيوانات البقرية بعمر ٦ أشهر حتى ٤ سنوات ويسبب المرض جرثوم يمكن أن يعيش في التربة حتى ١٠ سنوات.

الأعراض: سير المرض سريع جداً ويرافقه ترفع حروري حتى ٤٢م، وهن وامتناع عن تناول العلف ويتوقف الحيوان عن الاجترار ويلاحظ العرج أثناء سير الحيوان.

وتظهر انتفاخات على قوائم الحيوان الأمامية والخلفية (الفخذية والكتفين وفي منطقة الحوض والرقبة). وتكون هذه الانتفاخات في البداية قاسية ساخنة ومؤلمة وبعدها تصبح باردة وغير مؤلمة ولون الجلد في منطقة الورم أحمر داكن أو أسود وعند الضغط فوقه يسمع صوت خاص. وينفق الحيوان بعد ١٢-٤٨ ساعة ويجب عدم فتح الجثة وحرقها فوراً.

الوقاية: تحصين الحيوانات باللقاح الواقي.

٣- الكلب: مرض ساري يصيب الإنسان والحيوان ويسببه فيروس خاص وتتم العدوي عن طريق اللعاب في أثناء عض الحيوان المريض لحيوان آخر أو للإنسان ويمكن أن يكون الحيوان مصدراً للعدوى قبل ظهور الأعراض المرضية عليه بـ ١٥ يوماً.

ويلعب الدور الرئيسي في نشر المرض الكلاب والقطط الشاردة وكذلك الحيوانات البرية (الثعالب وابن آوي، وكذلك الجرذان) والحيوانات الأهلية المصابة (أبقار، غنم، خيل، حمير).

فترة الحضانة تستمر ١٢ يوماً حتى ٦ أشهر وفي بعض الأحيان حتي السنة.

الأعراض: يظهر المرض بشكل هجومي أو هادئ.

الشكل الهجومي: تهيج شديد عند الحيوان ومن ثم تظهر عنده العدوانية، عند الكلاب يبدأ المرض بأن يصبح الكلب هادئاً ولا يستجيب لأوامر صاحبه ويميل للوحدة والجلوس في الأماكن المعتمة والعواء يصبح (مبحوحاً) ونتيجة لشل عضلات البلعوم بفعل الفيروس المسبب للمرض لا يستطيع الحيوان بلع الأطعمة ويظهر عنده سيلان اللعاب. ومن ثم تبدأ عنده مرحلة التهيج تدريجياً ومن ثم العدوانية والهجوم على الناس والحيوان وعضها ويلتهم الكلب المسعور قطع جسمها حتى تسبب الجروح وتنتفخ العيون ومنظر الحيوان يصبح مخيفاً وبعض الحيوان منطقة الإصابة (منطقة دخول الفيروس عن طريق العض).

بعد مرحلة العدوانية تبدأ مرحلة الشلل وعندها يرقد الحيوان على الأرض ولا يستطيع الحركة وينفق بعد ٦ أيام من ظهور الأعراض المرضية والشكل الهادئ للمرض يشاهد عند كل الحيوانات ولا يظهر في هذا الشكل مرحلة التهيج ولا العدوانية. ويلاحظ شلل القوائم الخلفية مع الذيل ويتعطل الفك السفلي ويبدأ اللعاب بالسيلان خارج الفم ويمتنع الحيوان عن تناول العلف حتى ينفق أخيراً.

الوقاية: ليس لهذا المرض من علاج ولكن هناك لقاح واق يعطي للكلاب. ويجب أن يوضع برنامج لمكافحة الحيوانات الشاردة والقضاء عليها. أما الناس الذين عضتهم الحيوانات المصابة أو تلامسوا معها فيجب أن يراجعوا دوائر مكافحة الكلب فوراً لإعطائهم اللقاح الواقي. ويجب الاهتمام بالحيوانات الأهلية ومراقبتها حتى لا تهاجمها الكلاب وتنقل إليها مرض الكلب.

٤- الحمى القلاعية: مرض ساري وحاد يصيب الحيوانات ذات الأظلاف وتنتقل العدوى بشكل سريع جداً من الحيوان المصاب إلى السليم. ويصاب الإنسان ويمكن أن تصاب الكلاب والقطط.

المسبب: فيروس له عدة عترات ويفرز عن طريق الحليب واللعاب والبول ولا تكتسب الحيوانات المصابة مناعة إلى ضد العترة التي أصيبت بها لمدة سنة واحدة ويمكن أن يصاب الحيوان مرة أخرى بالحمى القلاعية (عترة ثانية).

أعراض المرض: في بداية المرض قلة شهية وسيلانات لعابية من الفم وانخفاض في كمية الحليب. وبعدها يظهر على الغشاء المخاطي للفم وفي

المنطقة ما بين الظلفين تقرحات مميزة لهذا المرض ويترافق المرض بترفع حروري ويمتنع الحيوان عن تناول العلف وتتوقف عملية الاجترار.

الوقاية: عزل الحيوانات المصابة ومعالجة مكان الإصابة. ويجب تحصين جميع الأبقار باللقاح الواقي.

الأعمال الوقائية والمكافحة ضد الأمراض السارية:

عند الاشتباه بوجود مرض سار يجب إعلام أقرب دائرة للصحة الحيوانية وحتى حضور الطبيب البيطري يجب القيام فوراً بعزل الحيوانات المصابة والمشتبه بإصابتها والجثث النافقة توضع في مكان مغلق. وينظف ويعقم مكان الحيوانات المريضة. ويجب الانتباه أثناء التعامل مع الحيوانات المريضة لمنع انتقال العدوى للإنسان.

للوقاية من الأمراض السارية يجب الاهتمام بما يلي:

١- التغذية الجيدة للحيوانات (لأن الحيوان صحيح الجسم مقاوم للمرض) وإذا أصيبت مثل هذه الحيوانات فتكون الإصابة خفيفة.

٢- يجب الاهتمام بمصادر المياه ونظافتها لأن المياه تشكل مصدر عدوى مهم.

٣- يجب تأمين المأوى الجيد للحيوان (التهوية والتدفئة ونظافة المكان).

٤- تنظيف وتعزيل الزرائب من الزبل وغسلها يومياً وتخصيص مكان للجثث النافقة وحرقها.

٥- مكافحة الجرذان والفئران والحشرات كالذباب والبعوض والقراد.

٦- التلقيحات الوقائية ضد الأمراض السارية: وتعتبر من أهم الأعمال الوقائية لمكافحة الأمراض السارية ويعطى اللقاح لتكوين أجسام مضادة في جسم الحيوان وليكتسب مناعة تدوم طويلاً ويستخدم في تحضير اللقاحات أما الجراثيم الحية أو الضعيفة أو الميتة وتتشكل المناعة في الجسم بعد ١٠-١٢ يوماً تقريباً من زرق اللقاح ويعطي اللقاح للحيوانات السليمة فقط.

أما الحيوانات المريضة أو المشتبه بإصابتها فتحقن بالمصول التي تحتوي على مضادات أجسام جاهزة وتتشكل المناعة فوراً ولكنها لا تستمر طويلاً حتي ١٢ يوماً فقط.

وهناك تلقيحات عادية وتنفذ لتحصين الحيوانات دون وجود المرض وتكون عادة في الربيع والخريف وتقوم بها دوائر الصحة الحيوانية في وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي مجاناً.

وهناك تلقيحات حسب ظهور المرض (إجبارية) وليس لها وقت محدد وتنفذ عند مداهمة المرض وظهور بؤر مرضية متفرقة وتقوم بها أيضاً وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي مجاناً.

ويظهر ارتفاع حرارة بعد التلقيح ووهن بسيط وورم في مكان زرق اللقاح وتزول هذه الأعراض سريعاً. ويجب أن تلقح جميع الحيوانات التي ينتقل لها المرض لأن الحيوانات غير الملقحة تكون مصدراً للعدوى من جديد.

الفصل الخامس

أمثلة من أمراض الحيوان

تمهيد :

تمثل الأمراض المعدية المتوطنة تهديداً حقيقيا للثروة الحيوانية؛ لما لها من آثار سلبية في الاقتصاد القومي، خاصة أنها تسبب نسبة عالية من النفوق بين المواشي وكلفة عالية في تنفيذ الإجراءات الصحية والوقائية والعلاجية للتحكم في بؤر الإصابة، علاوة على أن بعض هذه الأمراض يعتبر من الأمراض المشتركة وتهدد حياة الإنسان من آن إلى آخر.

وتعتمد طرق الوقاية والمكافحة على وضع خطط الطوارئ والاستراتيجيات الضرورية التي تعتمد في المقام الأول على البرامج التحصينية وتنفيذها بصورة جيدة والالتزام بتطبيق إجراءات الأمن الوقائي، وإن سرعة التدخل ومدى تنفيذ هذه البرامج في إطار خطة طوارئ واضحة المعالم ينعكس بدوره على درجة النجاح التي نتحصل عليها في المقاومة والمكافحة، وإن وجود خلل ما في تنفيذ هذه الخطط يؤثر بالسلب فيها.

أولاً : أمراض الأغنام

تعتبر الثروة الغنمية من أهم فروع الثروة الحيوانية من الناحية الاقتصادية في القطر العربي؛ حيث يعتمد عليها في إنتاج اللحم والصوف والحليب والجلود.

ولزيادة إنتاجية هذه الثروة لابد من الحفاظ عليها من خطر الأوبئة والأمراض الحيوانية الفتاكة ووقايتها من الإصابة، وذلك بتطبيق البرامج الوقائية الدورية السنوية وتحصين الأغنام باللقاحات الواقية وحسب البرامج المعتمدة لكل لقاح ومكافحة الطفيليات الداخلية والخارجية، وبشكل مبرمج وقائياً

وعلاجياً، وتأمين الأعلاف الغنية بالمواد الغذائية "البروتين، النشويات، الأملاح المعدنية، الفيتامينات".

وتوفير مصادر المياه النظيفة لسقي هذه الأغنام أينما وجدت، حيث إن معظم أمراض الأغنام هي أمراض جماعية والوقاية منها خير من العلاج.

هذا وسنستعرض فيما يلي، باقتضاب، لأهم الأمراض التي تصيب الأغنام والوقاية منها.

كيف تستدل على الحيوان المريض؟

الحيوان المريض يسلك سلوكًا مختلفًا عن باقي القطيع، تجده منعزلاً أو راقداً في حين يرعى باقي القطيع، أو تراه واقفاً مع إمالة رأسه تجاه الأرض، بينما الآخرون فيرقدون في استرخاء، وغالباً لا يأكل، وعند وصوله لمرحلة الحالات المرضية المزمنة، تظهر عليه علامات، مثل: انخفاض في الوزن، وضعف الحالة الإنتاجية، وإسهال، وتقصف في غطاء الجسم من الصوف ويوجد العديد من هذه الحالات المزمنة عند الإصابة بالطفيليات الداخلية أو النقص في الأملاح المعدنية.

وفي بعض الأعراض المرضية الحادة تشاهد تنفسًا سريعًا في الأغنام التي تعاني الالتهاب الرئوي الحاد، وهناك بعض الأمراض التي لا تظهر لها أعراض واضحة على الحيوان، ونلاحظ موتًا مفاجئًا له، حيث تتطور حالته بسرعة دون ظهور أعراض.

مرض الحمى الفحمية أو الجمرة الخبيثة "**Anthrax**":

مرض بكتيري شديد الضراوة، معدٍ، تسببه جراثيم عضوية تسمي .B Anthrax وتبقي هذه الجراثيم حية لعدة سنوات في التربة، تنتقل عدوها عن طريق العلائق الملوثة، وكذلك مياه الشرب والاستنشاق ولدغ الحشرات والجروح.

الأعراض:

امتناع عن الأكل، خمول، ارتعاش العضلات، صعوبة في التنفس، ارتفاع درجة حرارة الجسم، خروج دم من الفتحات الطبيعية للجسم، موت سريع ومفاجئ.

الصفة التشريحية: يلاحظ دم أسود عديم التخثر، وتضخم شديد بالطحال وانتفاخ الجثة وعدم تصلبها.

الوقاية والعلاج:

- التحصين باللقاح الواقي.
- تحقن جميع الحيوانات في الأماكن الموبوءة بالبنسلين لمدة ٥ أيام بجرعات عالية، والدفن العميق للجثث مع تطهير الحظائر.

مرض الإجهاض المعدي "البروسيلا"- "Brucellosis":

مرض مشترك بين الإنسان والحيوان تسببه بكتريا البروسيلا.. تحدث العدوي خلاله عن طريق الجهاز التناسلي والهضمي والجروح.

الأعراض:

تضخم والتهاب الخصية، وحمى، وسرعة تنفس، وخمول في الذكور، وإجهاض في الشهر الرابع من الحمل بالنسبة للإناث، مع موت الحملان والتهاب المشيمة.

الوقاية والعلاج:

التحصين ضد المرض، والتخلص من الأجنة والمشائم بشكل صحيح، ومراعاة عدم تلويث الأغذية ومصادر المياه بها.

مرض حمى الوادي المتصدع – "**Rift valley Fever**":

مرض فيروسي ينتقل بواسطة البعوض، خاصة بعوضة **culex**، ويسببه فيروس من عائلة**bunyaviriridae** جنس **phlebovirus**.

أعراض المرض:

يظهر المرض في الحملان على هيئة ارتفاع في درجة الحرارة تصل إلى ٤٢ مئوية، وفقد الشهية، وضعف ونفوق خلال ٣٦ ساعة من ظهور الأعراض، وتصل نسبة النفوق إلى ٩٠% في الحملان حديثة الولادة.. أما الأغنام البالغة فتبدأ الأعراض بارتفاع في درجة الحرارة، وإفرازات أنفية مخاطية صديدية، وقيء، وإسهال، وبول مدمم، وترنح ورعشة عضلية، وتصل نسبة الإجهاض إلى ١٠٠%، ونسبة النفوق إلى ٣٠%.

الوقاية والعلاج: التحصين باللقاح المتخصص، وعلاج الحيوانات المصابة بخافضات الحرارة ومضادات الالتهاب والإسهالات، مقاومة البعوض في أماكن وجوده.

مرض السل الكاذب – "**Caseously mphadenitis**":

أسباب المرض:

مرض بكتيري يسببه نوع من البكتريا يسمى **Coryne bacterium**، يصيب الأغنام عن طريق تناول الميكروب مع العلائق الملوثة وعن طريق الجروح.

أعراض المرض:

تورم، وخراريج في الغدد الليمفاوية أسفل الفك وأسفل الأذن والكتف، وصديد مميز باللون الأخضر، وضعف وهزال في أداء الحيوان.

الوقاية والعلاج:

علاج الخراريج جراحيا، دفن المواد الصديدية دفنا عميقا أو حرقها، التحصين بلقاح الـ"**B.C.G**"، تطهير الجروح، تطهير حظائر الحيوانات.

مرض اللستريا – "Listeriosis":

مرض اللستريا بكتيري تسببه بكتريا**Monocytogenes Listeria** ينتقل عن طريق الغذاء والهواء.

الأعراض:

إذا دخل الميكروب عن طريق التنفس تظهر أعراض عصبية على الحيوان، وتجعله يدور في اتجاه واحد، وينفق أكثر من ٢٥ % من القطيع خلال يومين وإجهاض النعاج العشار عند تغذية النعاج على مواد ملوثة بالميكروب.

الوقاية والعلاج:

عزل الحالات المصابة، ومراعاة نظافة الغذاء المقدم للحيوانات، الحقن بالبنسلين.

مرض السالمونيلا – "Salmonellosis":

أسباب المرض:

هي بكتريا موجودة بالبيئة يوجد أنواع عديدة وتنتقل بواسطة الحيوانات.

أعراض المرض:

في الحملان تظهر الإصابة في صورة براز معرق بالدم يتحول لونه إلى الأسود القاري، وموت مفاجئ قبل ظهور الإسهال، مع ارتفاع في درجة الحرارة، والإجهاض أحد العلامات أيضاً، وتكون غالبا في الشهرين الأخيرين من الحمل.

الوقاية والعلاج:

عزل الحيوانات التي يظهر عليها المرض وعلاجها بالمضادات الحيوية المناسبة، الاهتمام بنظافة العلائق المقدمة، تطهير الحظائر، التحصين.

مرض التيتانوس:

مرض بكتيري تسببه بكتريا TetaniColstridium ينتقل من التربة إلى الحيوانات من خلال الجروح، ونفوق أغلب الحيوانات المصابة.

الأعراض:

تقلصات عضلية، ثم تتصلب، خصوصاً عضلات الفك ولا يستطيع الحيوان المضغ.

الوقاية والعلاج:

التحصين بمضاد التيتانوس، العلاج بالبنسلين. مرض اللسان الأزرق – "Blue tongue": مرض فيروسي معدٍ ينتشر في المناطق الرطبة ينتقل بواسطة البعوض.

الأعراض:

حمى، فقدان الشهية، إفرازات من الأنف، تقرحات في الفم، تدلى اللسان يصاحبه ازرقاق في لونه، أوديما بالرأس والعين، واحتقان شديد حول الحافر، وتظهر على شكل حلقة حول الحافر وبين الأظلاف وتعتبر من العلامات المميزة للمرض.

الوقاية والعلاج:

التحصين ناجح في علاج هذا المرض ويراعى علاج الحيوانات المصابة، ومكافحة البعوض وتطهير الحظائر.

مرض الحمى القلاعية "Foot and mouth disease":

مرض فيروسي له سبع عترات، يصيب الحيوانات، ويؤدي إلى خسائر كبيرة نتيجة التفوق وانخفاض الإنتاج.

الأعراض:

ظهور تقرحات بين الأظلاف ممل يؤدي إلى العرج، ونادراً ما تشاهد هذه التقرحات بالفم، مع نفوق خصوصاً في الحملان وإجهاض النعاج، زيادة إفراز

اللعاب من الفم، ارتفاع درجة الحرارة، صعوبة تناول الحيوانات للغذاء نتيجة الالتهاب.

الوقاية والعلاج:

التحصين باللقاح الذي يحوي العترات المحلية، تنظيف الفم باستخدام حمض البوريك.

مرض جدري الضأن "**Sheep pox**":

مرض جلدي شديد العدوى، يسببه فيروس مختص بالأغنام، وينتقل عن طريق التلامس المباشر وغير المباشر.

الأعراض:

حمى شديدة، وإفرازات من العين والأنف، والأعراض المميزة لهذا المرض هي وجود طفح جلدي، وبثرات بحجم حبة العدس في الأماكن الخالية من الصوف، وتنفجر هذه البثرات مكونة قشور، وتستمر هذه الحالة لمدة ثلاثة أسابيع، وتتأثر الحملان وتنفق في الحالات الشديدة.

الوقاية والعلاج:

تحصين الأغنام بلقاح جدري الأغنام.

ثانياً: أمراض الماعز:

يعتبر الماعز الأكثر تحملاً والأسرع تأقلماً لظروف البيئة، لكن هنالك أمراضًا تعتبر من أخطر الأمراض، إذا ما تعرض لها القطيع، ومنها ضعف

الإخصاب، لذا سوف نتعرض في هذا الفصل لأهم أسباب ضعف الإخصاب لدي الماعز.

أسباب ضعف الإخصاب لدى الماعز:

– أمراض سوء التغذية:

تُعتبر التغذية الجيدة من العوامل المهمة في تحسين القدرة الإنجابية للماعز، وتلعب الفيتامينات والمعادن دورا كبيرا في هذا المجال، وغالبا ما يؤدي نقصها إلى انخفاض نسبة الحمل، أو موت الأجنة، أو ولادة مواليد مصابة بالأمراض، كضمور العضلات الذي يعيق المواليد عن الرضاعة مما يؤدي إلى نفوقها، ويسبب هذا المرض النقص في الفيتامينE ومعدن السلينيوم SELENIUM في الأعلاف التي تقدم للماعز، ويسبب أيضا النقص في الفيتامينE بالنسبة للذكور، مما يؤدي إلى نقص في عدد الحيوانات المنوية، وكذلك إلى العقم، كما يؤدي إلى بعض حالات الإجهاض في الإناث.. ولعلاج هذا المرض يجب أن تقدم الأعلاف الخضراء والمضافات الغذائية التي تحتوي على المعادن والفيتامينات لكل الحيوانات في القطيع، خاصة الأمهات الحوامل في الشهور الأخيرة.

أمراض الجهاز التناسلي:

تعد أمراض المبايض من أكثر الأمراض التي تسبب قلة الخصوبة والعقم، فقد تصاب المبايض بالضمور أو بوجود حويصلات تحد من قدرتها على إنتاج البويضات.. والسبب الغالب في ظهور هذه الحالة هو وجود اضطراب في إنتاج الهرمونات الجنسية لدى الحيوان، ويشكل بقاء الجسم الأصفر في المبيض

وعدم تحلله عند انتهاء فترة الحمل عائقا أمام نمو بويضات جديدة صالحة للتلقيح.

ومن الأمراض الأخرى التي تقلل الخصوبة أو تسبب العقم: انسداد قناة فالوب، والتهاب الرحم، الذي يحدث دائما في حالة تعسر الولادة كنتيجة لدخول ميكروبات أثناء مساعدة الحيوان على الولادة أو كنتيجة لاحتباس المشيمة بعد الولادة والتهاب المهبل، مما يؤدي إلي إعاقة الحيوانات المنوية من الوصول إلى الرحم.

الأسباب في الذكور:

يؤدي التهاب الخصيتين أو البربخ أو القضيب والبروستاتا إلى انعدام الحيوانات المنوية أو التقليل من أعدادها أو صعوبة وصولها إلى الرحم، مما قد يسبب التهاب غدة البروستات أو البربخ بواسطة الميكروبات تليفات يمكن أن تعوق مرور السائل المنوي إلى المهبل في الأنثى لإكمال عملية التلقيح.

الأسباب الوراثية:

يشكل عدم نزول الخصيتين إلى كيس الصفن مشكلة لدى بعض الحيوانات لتأثيره في إنتاج الحيوانات المنوية، ويحدث ذلك كنتيجة لضمور الخصيتين في هذا الوضع غير العادي. أما في حالة نزول خصية واحدة مع بقاء الأخرى معلقة فيمكن أن يتم التلقيح بنجاح، تولد بعض الحيوانات وهي تملك أجهزة تناسلية خاصة بالذكر والأنثى وتسمى الخنثي وهذه الحيوانات تكون عادة غير قادرة على الإنجاب. بالإضافة لهذا توجد أيضا أسباب أخرى لقلة الخصوبة

منها عدم توافق الدم بين الذكور والإناث وكبر السن والإصابات في الظهر والأرجل والحوض والتي تعوق عملية الوثب.

ولعلاج هذه الأمراض يجب الفحص الطبي الشامل على الحيوانات المصابة ومعالجة المريض منه بالهرمونات أو المضادات الحيوية والتخلص من الحيوانات العقيمة.

الأمراض التي تسبب الإجهاض في الماعز:

لقد وجد أن كثيرًا من الأمراض المعدية تسبب إجهاضًا في الماعز، مثل: مرض البروسيلا والكلاميديا والسالمونيلا والتوكسوبلاسما وغيرها. ومن الأسباب الأخرى التي تسبب الإجهاض في الماعز نجد التسمم بالنباتات السامة والإصابات في منطقة البطن للإناث الحوامل.

ويكون التشخيص من أهم الوسائل لتحديد المسبب ويفيد ذلك في الوقاية مستقبلا. وعند الإجهاض يجب أن ترسل عينات من إفراز الرحم والجنين كاملا إلى المختبر حتى يتم الفحص عليها. وعند حدوث موجة من الإجهاض يجب معالجة القطيع بالمضادات الحيوية، كما يجب عزل الحيوانات المريضة من الأمهات الحوامل فورا، ويجب تقديم الشرب والغذاء في معدات مرتفعة عن سطح الأرض حتى لا تتلوث بإفرازات الحيوانات المصابة.

مرض الكلاميديا– "**Chlamydiasis**":

يتسبب هذا المرض في الإجهاض في الماعز خلال الفترة الأخيرة من الحمل، وكذلك في موت الأجنة واحتباس المشيمة، وينتقل بواسطة تلوث العلائق

من إفرازات الحيوان المصاب بعد الولادة. يتم التشخيص بواسطة الفحوص السيرويولوجية.

مرض السالمونيلا – "Salmmnellosis":

تشترك عدة أنواع من السالمونيلا في إصابة الماعز بالإجهاض، ولكن تعتبر السالمونيلا أبورتس هي المسبب الرئيسي للمرض، حيث الإجهاض يحدث في منتصف أو المرحلة الأخيرة للحمل وعادة ما يصاحب بأعراض أخرى كالإسهال والتهاب الرحم والمهبل، ويشخص المرض بعزل الميكروب عن أنسجة الجنين المجهض خاصة المعدة، ومن إفرازات الرحم.

مرض الكامبيلوباكتر – "Campylobacteriosis":

ويتسبب هذا المرض من ميكروبات الكامبيلوباكتر فيتس، وينتقل عن طريق العلائق الملوثة بإفرازات الحيوان المصاب بعد الولادة، بحدث الإجهاض في الستة أسابيع الأخيرة من الحمل. يشخص المرض بعزل الميكروب من معدة الجنين المجهض والإفرازات المهبلية.

مرض التوكسوبلازما – "Toxoplasmosis":

يسبب هذا المرض نوع من الميكروبات تسمى Toxoplasma gondii تنتشر بواسطة القطط وينتقل المرض للماعز عن طريق تلوث الأعلاف بفضلات القطط المصابة بالمرض، يتسبب هذا المرض في حدوث موجات من الإجهاض في قطعان الماعز، يؤثر المرض في الأمهات التي تصاب أثناء فترة الحمل؛ حيث ينتقل المكروب إلى الرحم ويهاجم الجنين والأغشية المحيطة به محدثا الإجهاض، أما إصابة الماعز بالمرض في غير وقت الحمل، فتولد مناعة ضد

الإصابة بالمرض تقي الحيوان من الإجهاض عند حدوث الحمل. ويتم الاستدلال على المرض بوجود نقاط بيضاء في أغشية الجنين المجهض ورؤية الميكروب تحت المجهر ووجود الأجسام المناعية للميكروب عند تحليل الدم.

لا يوجد علاج فعال للمرض، وللوقاية يجب إبعاد القطط عن الأعلاف وأماكن الرعي وعزل الحيوانات المصابة عن باقي القطيع. ويمكن لهذا المرض أن ينتقل للإنسان ويسبب الإجهاض والتهاب الأغشية الجنينية في الأمهات الحوامل.

الإجهاض المعدي البروسيلا:

هو مرض معدٍ، تسببه نوع من البكتريا تسمي البروسيلا، ويسبب الإجهاض في الماعز وعادة ما يحدث هذا في الشهرين الأخيرين من الحمل. بالإضافة إلى أنه يتسبب في إصابة الحيوان بالعقم كنتيجة لالتهاب الرحم. أما في الذكور فتصاب بالتهاب الخصية والمفاصل، ويمكن للذكر أن ينقل العدوى للإناث عن طريق الوثب. يفرز الميكروب في إفرازات الرحم بعد الإجهاض وفي الحليب والبول والروث.. وتتم العدوى بين الماعز عن طريق تناول الماء أو الغذاء الملوث بالمكروب، ويصاب الإنسان بالعدوى عند تعرضه لإفرازات الحيوان المريض أو عن طريق تناول الحليب غير المغلي أو عند تحضير الأطعمة من اللحوم المصابة، خاصة إذا كانت هنالك جروح باليدين مسببة له ما يعرف بالحمى المالطية. في العادة لا يتم علاج الماعز المصابة بهذا المرض لأنه لا يوجد علاج شافٍ له ويتم التخلص من الحيوانات المريضة عن طريق الذبح.. أما الحيوانات السليمة فيتم وقايتها بواسطة اللقاحات المناسبة.

أمراض الحمل والولادة في الماعز:

- مرض التسمم الحملي – "PREGNANCYTOXAEMIA":

يصيب هذا المرض الأمهات الحوامل في الفترة الأخيرة من الحمل، ويتميز بإفراز أجسام الكيتون في بول الحيوان المريض ويصيب عادة الأمهات التي تحمل جنينين أو أكثر وتكون ذات وزن زائد.

ومن أعراضه فقدان الشهية والضعف العضلي والرقاد على الأرض وإذا لم يعالج هذا المرض فإنه يتسبب في نفوق الحيوان المصاب.. ويحدث المرض نتيجة لعدم كفاية التغذية للأمهات الحوامل والتي تستهلك كميات كبيرة من الطاقة اللازمة لعملية الحمل وتغذية الجنينين داخل الرحم خاصة أن نمو الجنين يزداد في الفترة الأخيرة من الحمل، مما يحمل الأم أعباء إضافية.

وينتج من هذا أن تحاول استخراج الطاقة من الشحوم التي تغطي جسمها، مما يؤدي إلى ظهور أجسام الكيتون في الدم.. تعالج الحيوانات المريضة بالسوائل التي تحتوي على الجلوكوز.. وللوقاية من هذا المرض بتجنب السمنة في الأمهات الحوامل وبإعطاء ما مقداره رطل إلى رطلين من حبوب الذرة، بالإضافة إلى العليقة المعتاد خاصة في الشهور الأخيرة من الحمل.

- حمى الحليب – "MILK FEVER":

يتميز هذا المرض بنقص الكالسيوم والماغنسيوم في دم الحيوان المصاب، ومن أعراضه: عدم المقدرة على الوقوف، ورقاد الحيوان على الأرض، واتساع بؤبؤ العين وقد تصيب الأنثى قبل ساعات قليلة من بدء الولادة، أو في خلال الثلاثة أيام الأولى أو قد تظهر بعد فترة قد تمتد إلى شهر من الولادة، وإذا لم

يعالج فقد يؤدي إلى نفوق الحيوان. وتتم المعالجة بواسطة محلول الكالسيوم والماغنسيوم الذي يحقن في الوريد أو تحت الجلد في بداية ظهور الأعراض وتقل جدوى المعالجة إذا لم يتم اكتشاف الحالة في وقت مبكر.

– الحمى القلاعية – "**FOOT AND :MOUTH DISEASE**":

وهو مرض فيروسي، ينتقل عن طريق الهواء والأكل والماء الملوث بإفرازات الحيوان المريض وهو يتميز بالحمى ووجود البثور والقروح في فم الحيوان خاصة اللسان وأيضا في ناحية الضرع وبين الأظلاف.. ومن أعراضه العرج عند المشي وسيلان اللعاب مع سيلان مادة رغوية من الفم.

ويتسبب هذا المرض في تقليل إنتاج الحليب وإرهاق الحيوان المصاب إلا أنه قابل للشفاء بعد فترة قد تمتد إلى ٧ أيام من ظهور الأعراض. تتم الوقاية من هذا المرض بواسطة التطعيم باللقاح المناسب على فترات دورية ويجب احتواء اللقاح على العترات السائدة من الفيروس في المنطقة.. ويكون هذا ضروريا نسبة لوجود عدة أنواع من الفيروس لا توجد مناعة مشتركة بينها.

– مرض نظير السل – "**JOHNESDISEAES**":

وهو مرض مزمن يصيب الأبقار والضأن والماعز ولا يوجد علاج شافٍ له. ينتقل المرض عن طريق الأكل والشرب الملوث بمخلفات الحيوانات المريضة في المزرعة وتسببه نوع من البكتريا تسمى **mycobacterium tuberculosis** من نفس فصيلة البكتريا التي تسبب مرض السل. يصيب هذا المرض الجهاز الهضمي للماعز، وتبدو الأعراض على شكل: إسهال مزمن، وهزال، حيث لا تجدي المضادات الحيوية في علاجه، وغالبا ما ينتهي بنفوق الحيوان المصاب.

وتتركز المقاومة لهذا المرض على التخلص من الحيوانات المريضة بالذبح مع تطهير الحظائر جيدا حيث إن جرثومة هذا المرض تبقى حية وقادرة على الإصابة لفترات طويلة قد تمتد إلى سنتين في الأماكن الرطبة.

- التهاب الضرع – "**MASTITIS**":

هو مرض يصيب الضرع ويتسبب عن الجراثيم التي تكون عالقة بأرضيات الحظائر أو من خلال عملية الحليب عندما تصل إلى داخل الضرع من خلال فتحة الحلمة. من أعراضه تورم الضرع ويكون مؤلما عند اللمس والتغير في لون الحليب من الأبيض إلى اللون الأحمر الفاتح مما يدل على اختلاط الحليب بالدم وكذلك التغير في تكوين الحليب الذي يصير إما كثيفًا لزجًا أو مائيا مع تغير في الرائحة. يتسبب التهاب الضرع في تلف الضرع إذا لم يعالج في وقت مبكر بتفريغ الضرع من محتوياته وحقنه داخليا من خلال الحلمة بالمراهم التي تحتوي على المضادات الحيوية، ومسحه من الخارج بدهان يحتوي على مطهرات ومضادات للالتهاب. للوقاية من هذا المرض يجب الاهتمام بنظافة الحظائر وغسل الأيدي قبل عملية الحلب.

- جدري الماعز – "**GOAT POX**":

هو مرض معدٍ وبائي، يصيب الماعز يسببه فيروس جدري الماعز **goat pox** من أهم أعراضه: الامتناع عن الأكل، وارتفاع درجة الحرارة، وظهور إفرازات في العيون، وظهور حبيبات صغيرة حمراء على الجلد في المناطق الخالية من الصوف كأسفل الذيل وحول الوجه والعيون. تتحول هذه الحبيبات إلى فقاعات، ثم بثرات تغطيها القشور. يمكن الوقاية من هذا المرض بعدم إدخال

حيوانات مصابة إلى حظائر الماعز أو الرعي في أماكن تضم حيوانات مصابة كما يعطي اللقاح ضد المرض وقاية كافية للحد من تفشي المرض.

- التهاب الأمعاء – "GASTROENTRITIS COLOR":

وهو مرض معد، تسببه جراثيم الكلستريدم وينتقل من ضرع الأمهات المصابة إلى المواليد أثناء الرضاعة مما يتسبب في حدوث إسهال مدمم ذي رائحة كريهة وأعراض عصبية يتبعها رقاد على الأرض ثم ينتهي بنفوق الحيوان المصاب خلال يوم أو يومين من بداية ظهور المرض وتصل نسبة النفوق من هذا المرض إلى ٨٠ % وقد يحدث أحيانا نفوق للحيوان المصاب دون ظهور أي أعراض، ويصاب بالمرض عادة الوليد من عمر يوم إلى عمر واحد شهر وتكون أغلب الحالات في موسم الولادة.

وللوقاية من هذا المرض يجب نظافة ضرع الأمهات قبل الرضاعة والمحافظة على نظافة الحظائر مع عزل الحيوانات المريضة ومعالجتها والتخلص من المواليد النافقة بالدفن أو الحرق.

- مرض الجرب – "MANGE":

يتسبب هذا المرض من طفيليات صغيرة تنتمي إلى فصيلة الحشرات تنتقل بواسطة الاحتكاك مع حيوان آخر مصاب أو أرضية وجدران الحظائر التي تضم حيوانات مريضة.

وتسبب طفيليات الجرب حكة شديدة وتهيج في الجلد مما يدفع الحيوان فيحك جلده في الجدران أو الأشجار في المرعى أو المزرعة فيتساقط شعر الجلد ويصاب بالقروح والتسلخات التي تلتهب في بعض الأحيان مخلفة وراءها

قشورًا سميكة، ويمتنع الحيوان عن الأكل إذا كانت الإصابة بالغة ويهزل ويصبح عرضة للإصابة بالأمراض.

ويمكن الوقاية من هذا المرض بعزل الحيوانات المريضة في أماكن خاصة عن بقية القطيع مع قص الشعر، ومعالجتها بمضادات الجرب الفعالة عن طريق الحقن تحت الجلد مع المعالجة الموضعية للجلد بالمطهرات التي تحتوي على مادة الكبريت بعد إزالة القشور.

- أمراض الفطريات – "**FUNGALDISEAES**":

يعتبر مرض القوباء من الأمراض المنتشرة بين الماعز، حيث تسببه الفطريات وينتشر في المناخ الرطب بكثرة وتكون الإصابة في أي جزء من جسم الحيوان، وتظهر على شكل حلقة من الشعر محاطة بمنطقة على شكل دائرة خالية من الشعر، وعندما تهمل بدون علاج فهي تتسع وتصير أكبر، ويعتبر مرض القراع مرضا معديا ينتقل بواسطة الاحتكاك بين الحيوانات المريضة والسليمة.

ويجب – خلال إصابة الحيوان بالمرض– أن يزال الشعر من الجزء المصاب وتغسل المنطقة المصابة بمطهر وتجفف ثم تمسح بمضادات القراع، وكذلك من الضروري أن يكرر هذا العلاج يوميا لفترة أسبوعين حتى يتم الشفاء الكامل.

أمراض القراد:

تصاب الماعز بالقراد والذي يؤثر سلبا في الحيوان من الناحية الصحية ويقلل من كمية الإنتاج وتوجد أنواع كثيرة من القراد تسبب كلها الضرر للحيوان.

ويتغذى القراد البالغ واليرقات على دم الحيوان المصاب، مما يصيبه بفقر الدم وضعف المقاومة وقلة الإنتاج من الحليب واللحم والصوف، ويتسبب القراد أيضا في نقل عدد من الأمراض إلى الحيوان، مثل: أمراض طفيليات الدم ومن أهمها مرض البابيسيا والثايلريا والانبلاسما، وأيضا أمراض الفيروسات، مثل: مرض حمى القراد. وتتم مكافحة القراد بواسطة المبيدات الحشرية المناسبة ويتم ذلك عن طريق الرش أو التغطيس، ويجب أن تكون المبيدات المستعملة في المكافحة مأمونة بالنسبة للإنسان وللحيوان وذات فعالية في إبادة القراد.

– الإصابة بالقمل – "**LICE**":

يوجد نوعان من القمل؛ النوع الذي يمتص الدم، والنوع الذي يعض.. ويسبب النوع الذي يمتص الدم أمراضًا، مثل: الأنيميا "فقر الدم" في الحيوان المصاب، مما يؤدي إلى الضعف والهزال وقلة الإنتاج. ويمكن أن تتم المعالجة خلال تحصين الحيوانات المصابة بالمبيدات الحشرية عن طريق الرش أو التغطيس.

– مرض النفاخ – "**BLOAT**":

يحدث هذا المرض في الماعز التي تأكل كمية كبيرة من الحبوب كالشعير والذرة أو تأكل الحشائش البقولية مثل البرسيم إذا كانت غضة أو ندية، ويعتبر أيضا التغيير المفاجئ في نوعية العلف المقدم للحيوان بغير تدرج من العوامل المسببة للنفاخ، وقد ثبت حديثا أن نقص مادة الماغنسيوم والبوتاسيوم في العليقة يمكن أن تؤدي أيضا للنفاخ.. ويعتبر النفاخ من الأمراض الخطيرة التي إذا لم تعالج يمكن أن تؤدي إلى نفوق الحيوان المصاب.

ويوجد نوعان من النفاخ؛ النوع الغازي GASSY BLOAT، والنوع الرغويFROTHY BLOAT وتسبب الحبوب النوع الغازي من النفاخ بينما تسبب البقوليات، مثل: البرسيم النوع الرغوي.

ومن أعراض المرض: امتلاء الكرش بالغازات، وانتفاخها في الجانب الأيسر من البطن، ورقاد الحيوان على الأرض في الحالات الشديدة، ويعالج الحيوان المصاب بمضادات النفاخ والزيوت المعدنية، ودلك البطن في منطقة الكرش، وإجبار الحيوان على المشي، ويساعد ذلك على التخلص من الغازات عن طريق الفم أو الشرج.

وبعد زوال النفاخ يمكن إعطاء الحيوان الماء الدافيء مذابًا فيه كربونات الصوديم. في بعض الحالات التي لا يستجيب فيها الحيوات للعلاج بالدواء يمكن استعمال المبذل لإحداث فتحة صغيرة في الكرش للتخلص من الغاز.

برنامج التحصين الخاص بالأغنام والماعز:

نظراً لانتشار هذه الأمراض بصورة وبائية في المنطقة، وتنقل الأغنام والماعز من مكان إلى آخر، وحيث إن الولادات مستمرة طوال السنة؛ لذا يفضل التحصين ضد هذه الأمراض كل ستة أشهر وتحصين الأمهات قبل موعد الولادة بشهرين لإعطاء المواليد مناعة لفترة قد تصل إلى شهرين تقريباً باللقاح المركز، وأكثر من ذلك باللقاح المخفف مع ملاحظة أن اللقاحات بعضها تعطى مرة واحدة في السنة، ومن الأفضل أن تعطى كل ستة أشهر.

١- لقاح جدري الأغنام "حي":

برنامج التحصين:

إما أن نحصن الحملان عند اكتمال الشهر الثاني، ثم يكرر سنويا، وفي الحالات المنقطة الموبوءة يحصن قبل الشهر الثاني ثم يعاد بعد ٦ أشهر ثم يكرر سنويا.

- يجب أن يتم استخدام اللقاح خلال ساعتين من إذابته وأن يعدم المتبقي.

٢- لقاح التسمم الدموي "ميت":

له عدة أنواع تستخدم للوقاية من الباستوريلا، مثل: اللايزوباس، كوبلافاكس، وهي عبارة عن سائل، وترج قبل الاستعمال ويستعمل حقنا تحت الجلد بالجرعات التالية:

- أكثر من ٣٠ كيلو؛ ٢ سم تحت الجلد.

- أقل من ٣٠ كيلو؛ ١ سم تحت الجلد.

برنامج التحصين:

الحيوانات البالغة: تعطى جرعتان بين كل منهما ٤ أسابيع، ثم تعطى جرعة سنوية كل عام.

- الحيوانات الصغيرة؛ الحملان من أمهات محصنة فيتم تأخير التحصين عند الأسبوع الثالث بجرعتين بينهما ٤ أسابيع ثم جرعة سنوية منشطة.

- الحملان من أمهات غير محصنة، يجب أن تحصن نهاية الأسبوع الأول بجرعتين بينهما ٤ أسابيع ثم جرعة سنوية.

ملاحظات:

- بحالة المناطق الموبوءة؛ فيتم تحصين عدد قليل من الحيوانات لمعرفة رد الفعل خلال ٣-٤ أيام.

- يجب عدم تحصين الحيوانات المجهدة.

- ببعض الحيوانات قد تؤدي الحقن إلى ظهور عقدة يتراوح حجمها، وهو رد فعل طبيعي وهي تختفي بعد شهرين.

٣- لقاح التسمم المعوي:

وهو ضد الكلوستريديا، ويجب أن ترج الزجاجة، قبل الاستعمال ويحقن تحت الجلد في جانب الرقبة وتكون الجرعة ٢ سم لكل رأس.

برنامج التحصين:

الإناث التي لم يسبق تحصينها تحصن بجرعتين بين كل منهما ٤-٦ أسابيع، ثم بجرعة قبل الولادة بأسبوع أو أسبوعين.

- الإناث التي سبق تحصينها تحصن سنويا بـ ٢ سم قبل الولادة بأسبوع أو أسبوعين

- الحملان الناتجة عن أمهاتن محصنة: تقسم كالتالي:

أ- المعدة للذبح: تحصن مرة واحدة ٢ سم عند الأسبوع الـ ٦-٨.

ب- المعدة للتربية: تحصن بالأسبوع السادس وبعدها بـ ٤ أسابيع جرعة ثم يكرر سنوياً.

- الحملان الناتجة عن أمهات غير محصنة: تحصن عند الشراء بجرعتين بينهما ٤–٦ أسابيع ثم يكرر سنوياً.

- الذكور البالغة: تحصن سنويا ٢ سم تحت الجلد.

٤- لقاح السل الكاذب:

يستخدم تحت الجلد بجرعة ٢ سم لكل رأس.

برنامج التحصين:

إناث الماعز والأغنام الناتجة عن أمهات محصنة: تحصن سنويا، أما الناتجة عن أمهات غير محصنة فتحصن بجرعتين بينهما ٤–٥ أسابيع، ثم يكرر سنويا

- الذكور المستخدمة للتناسل يكرر سنويا قبل عملية التلقيح.

- الحملان الناتجة عن أمهات محصنة: تحقن بجرعتين بينهما ٤–٦ أسابيع، ثم يكرر سنويا.

٥- لقاح الحمى القلاعية:

لقاح رباعي ميت ضد العترات التالية: "A-O-V-ASIA1"، ويستعمل بجرعة ١ سم لكل رأس تحت الجلد.

برنامج التحصين:

في الأغنام والماعز: تحصن الحيوانات بجرعة أولية بعمر ٦ أشهر، ثم يكرر كل ٤–٦ أشهر دوريا حسب الحالة الوبائية.

برنامج التحصين لأهم الأمراض المعدية المتوطنة:

هناك الكثير من الأمراض المعدية المتوطنة التي تهدد الثروة الحيوانية، والتي يتم تحصين المواشي ضدها لحمايتها من الإصابة، ويمكن تقسيمها حسب المسبب المرضي إلى عدة أنواع:

أ- الأمراض البكتيرية:

١- مرض الإجهاض المعدي "البروسيلا".

٢- التسمم المعوي.

٣- التسمم الدموي.

ب- الأمراض الفيروسية:

١- مرض حمى الوادي المتصدع.

٢- مرض الحمى القلاعية.

٣- طاعون المجترات الصغيرة.

٤- مرض جدري الضأن والماعز.

كيفية التنفيذ الجيد للبرنامج التحصيني:

يجب أن يتم تنفيذ هذه البرامج والانتهاء منها قبل دخول المواسم المتوقع فيها ظهور هذه الأمراض بشهر على الأقل، معتمداً في ذلك على موسمية انتشار هذه الأمراض ومدى توطنها وانتشارها وتهديها للثروة الحيوانية بالمناطق المختلفة، وفي ضوء الإمكانيات المتاحة.

إرشادات مهمة للمربين تتعلق بالتحصين وعمليات التحصين:

١- عزيزي المربي تأكد من تسجيل تاريخ ونوع التحصين بجدول الحصينات الدورية.

٢- تأكد من أن التحصين لا يعتبر بديلًا عن الاهتمام بمواشيك؛ برعايتها وتغذيتها بصورة جيدة لرفع مناعتها الطبيعية.

إرشادات مهمة للأطباء البيطريين أثناء عمليات التحصين:

١- فحص مواشي المربين للطفيليات الداخلية والخارجية، وإعطاؤها العلاجات المناسبة؛ لأن وجود هذه الطفيليات يقلل من الاستجابة المناعية للحصينات.

٢- يجب أن تتم عمليات التحصين في حال عدم وجود عوامل ضاغطة على الحيوان وجهازه المناعي، مثل: سوء التغذية ودرجات حرارة عالية، أو منخفضة جدا، أو في وجود رياح وعواصف.

٣- الالتزام بالاحتياطات والاشتراطات الخاصة بتخزين اللقاح، ونقله للحقل والتعامل مع اللقاح أثناء عملية التحصين.

٤- الالتزام بالمواعيد المحددة لعمليات التحصين الأولية والمنشطة.

٥- الالتزام بتسجيل نوع اللقاح وتاريخ التحصين بجداول التطعيم الموجودة لدى المربي.

ثالثاً: أمراض الخيول:

الأمراض التي تصيب الخيول كثيرة، لكن أصعب هذه الأمراض، هي الأمراض البكتيرية؛ لأنها معدية وتنتقل بسرعة فائقة؛ لذا سنتعرض لها في هذا

الفصل، والذي يتناول أهم الأمراض التي تصيب الحيوان، وأكثر هذه الأمراض انتشاراً.

الأمراض البكتيرية في الخيول:

تُسبب البكتيريا العديد من الأمراض في الفصيلة الخيلية، ومنها:

- خناق الخيل أو "Strangle".
- السقاوة أو السراجة أو الرعام "Glanders".
- مرض التيتانوس أو الكزاز "Tetanus".
- الباراتيفويد.
- الليبتوسبيروزيس.
- الإجهاض المعدي أو البروسيلوزيس "Brucellosis".
- مرض البول الأحمر.
- الجمرة الخبيثة "Anthrax".
- اللستيريوزيس "Listeriosis".
- السل أو الدرن "Tuberculosis".
- التهاب الضرع في الخيول.

ونظراً لتعدد المرض البكتيري في الخيول فسوف نذكر مرضين فقط فيما يأتي:

أولاً: خناق الخيل "strangle":

وهو مرض وبائي حاد يصيب الخيول، ويتميز بالتهاب حاد في أعلى الجهاز التنفسي وارتفاع في درجة الحرارة، وفقدان الشهية، وخراريج في الغدد الليمفاوية في أعلى الجهاز التنفسي.

السبب:

نوع من البكتيريا الموجبة"streptococcusequi".

طرق العدوى:

المصدر الأساسي للعدوى، هو: الإفرازات الأنفية أو اللعاب من الحيوانات المصابة، وتتم الإصابة عن طريق الشم أو البلع لمواد ملوثة بالمرض.

الأعراض:

- فترة حضانة المرض من ٣ - ١٤ يومًا، بمعدل انتشار ١٠٠ % ومعدل نفوق ٣- ١٠%وفترة مرض ٢-٣ أسابيع.

- المرض يظهر فجاة ويتميز حمى ٣٩,٥ - ٤٠ درجة هدوء وفقدان الشهية مع إفرازات أنفية.

- بمرور الوقت يظهر سعال وتتغير الإفرازات الأنفية إلى إفرازات صديدية.

- زيادة حجم الغدد الليمفاوية وتكون مصحوبة بأوديما، ويمكن انفجار الغدد الليمفاوية داخليا أو خارجيا خلال أسبوع.

- في المراحل المتطورة من المرض يمكن للبكتيريا أن تنتشر في باقي أجزاء الجسم وتصيب الغدد الليمفاوية وباقي أعضاء الجسم، مثل: الكبد والكلى والطحال.

- في الخيول كبيرة السن، يحدث المرض بصورة خفيفة لا تتعدى الحمى والتهاب في الحلق، وغالبا لا يحدث خراريج في الغدد الليمفاوية.

أمراض مشابهة:

١ - الالتهاب الرئوي الفيروسي: لا يحدث زيادة في حجم الغدد الليمفاوية.

٢- إنفلونزا الخيول: لا يحدث زيادة في حجم الغدد الليمفاوية.

العلاج:

١- الحصان المصاب؛ لابد من عزله مع راحة كاملة.

٢- تطهير أماكن الإفرازات الأنفية.

٣- حقن مضاد حيوي مناسب، مثل: البنسلين لمدة ٥ أيام ٢٠٠٠٠ حدة دولية/ كجم من وزن الحصان.

٤- إعطاء مضاء التهابات وخافض للحرارة.

٥- في حالة تطور المرض وزيادة حجم الغدد الليمفاوية؛ يمكن حث أماكن التورم على النضوج؛ حيث يمكن فتحها وتصفية الخراج كالعادة، وفي هذه الحالة لابد من وقف المضاد الحيوي لأنه يؤخر عملية نضوج الخراج.

الوقاية:

– الخيول المصابة؛ لابد أن تعزل على الأقل لمدة ٦ أشهر مع الحفاظ على التحكم الصحي في الأدوات والعمال.

– عزل الخيول الجديدة قبل دخولها للمزرعة لمدة ٢–٣ أسابيع على الأقل.

– التحصين البكتيري باستخدام Equibac أو Strepvax عند عمر ١٢ أسبوعًا، ويليه جرعتان أخريان عند عمر ١٥ و١٨ أسبوعًا ثم جرعة كل عام.

– الأم المحصنة تنقل المناعة إلى الجنين حتى الفطام.

– الخيول المصابة تكتسب مناعة دائمة.

ثانياً: التيتانوس "tetanus":

التيتانوس أو الكزاز، هو مرض معدٍ حاد ومميت، ويصيب كل الحيوانات والإنسان ويؤدي إلى أعراض تشنجية.

السبب:

نوع من البكتيريا الموجبة، التي تفرز نوعين من السموم داخل الجسم، هما:

١– النوع الأول يسمى Neurotoxin or tetanospasmin؛ وهو المسئول عن الأعراض المميزة للمرض.

٢– النوع الثاني يسمى Hemolysin or Tetanolysin؛ وهو المسئول عن تحليل كرات الدم الحمراء.

طرق العدوى:

البكتيريا تنفذ إلى الجسم من خلال الجروح العميقة على سطح الجسم.

كما تزداد نسبة حدوثه بعد العمليات الجراحية، مثل: الخصي، وإزالة الذيل، أو الولادة، خصوصا عند رجوع المشيمة.

الأعراض:

فترة حضانة المرض من ٣ – ١٠ أيام، ولكن يمكن أن تمتد إلى ٣ أسابيع، وعند ظهور المرض يأخذ ٥ – ١٠ أيام حتى يموت الحيوان.

١– يبدأ ظهور المرض بتكتف في حركة الحصان مع استمرار الحيوان في الأكل والشرب، كما يلاحظ بروز الجفن الثالث إلى الداخل.

٢– بمرور الوقت ينقطع الحصان عن الأكل؛ نظرا إلى توقف عضلات الخد عن العمل وقلة حركة الفكين فيما يعرف بـ "Lock jaw".

٣– تساقط اللعاب من الفم.

٤– انتصاب الأذن للأمام.

٥– ارتفاع الذيل قليلا عن موضعه.

وبمرور الوقت يحدث تيبس وتشنج في عضلات الجسم كاملة، ثم لا يستطيع الحيوان أن يقف، مع ارتفاع درجة الحرارة والعرق الشديد، وفي النهاية يموت الحيوان.

الصفة التشريحية:

لا يوجد أي شيء مميز.

العلاج:

١- القضاء علي البكتيريا المسببة، جرعة عالية من البنسلين تحقن في الوريد ٣٥٠٠٠ وحدة دولية/ كجم وتكرر كل ١٢ ساعة لمدة ٥ أيام، كما يطهر مكان الجرح ويوضع مرهم بنسلين.

٢- معادلة التسمم الداخلي؛ بحقن مضاد التيتانوس بجرعة ١٠٠٠٠٠ وحدة دولية.

٣- إرخاء التشنجات العضلية؛ حقن عقار مثل: الكلوروبرومازين أو إستيل برومازين.

٤- أدوية مقوية ومحاليل.

احتمالات الشفاء:

ضعيفة جدا: عند بدء ظهور المرض.

لا جدوى من العلاج: عند تطور المرض وتوقف الفكين عن الحركة.

الوقاية والتحكم في المرض:

١- مراعاة التعقيم أثناء العمليات الجراحية.

٢- التحصين ضد المرض باستخدام برامج التحصين المناسبة.

٣- حقن مضادات التيتانوس عند حدوث أي جرح غائر بجرعة ٣٠٠٠ وحدة دولية تحت الجلد وتعطى حماية لمدة ١٤ يومًا.

التغذية الصحيحة للحيوان:

كي تبقى الحيوانات صحيحة، ولتحافظ على إنتاجية مناسبة، فإنها تحتاج إلى كميات كافية من مجموعات متنوعة من المعادن غير العضوية، وكذلك كميات صغيرة من مواد غذائية عضوية "فيتامينات" وكل هذه العناصر ضرورية للحفاظ على الوظائف العادية للجسم، وتظهر على الحيوانات مظاهر نقص هذه المواد عندما ينخفض استهلاك الحيوان لها، أو عندما يقل مستوى تصنيعها.

إن الغرض من تناول هذه المواد للوقاية أو العلاج هو إعطاء كميات كافية من هذه المواد الغذائية الصغري للقيام بالوظائف العادية والحفاظ عليها.. كما أن إضافة المعادن والفيتامينات تكتسب أهمية إضافية في الحيوانات التي تتناول طعاماً أقل من المعتاد، وأيضاً في حالات الإجهاد "الإضافي"، مثل: حالات الحمل، وإدرار الحليب وفي المرضى، كما أن مظاهر نقص المعادن والفيتامينات يمكن علاجها عادة بسهولة ويسر بواسطة الإضافات الغذائية ويعقب ذلك الاهتمام الخاص بغذاء الحيوان.

أهم الفيتامينات التي يحتاجها الحيوان:

الكالسيوم والفسفور والماغنسيوم؛ حيث يعد الكالسيوم هابطًا رئيسيا لمادة هايدروكسي إبيتيت، وهي المكون الأساسي للعظام والذي يوجد فيه مع الفسفور بنسبة ٢ "للكالسيوم" و ١ "للفسفور"، والكالسيوم أيضًا من العناصر الحيوية المهمة في عمليات شد وانبساط العضلات بأنواعها الثلاثة؛ الهيكلية، والقلبية،

والملساء.. وهو مهم أيضاً في عمليات إطلاق النواقل العصبية وفي النقل العصبي للدفعات العصبية.

والماغنسيوم أيضاً مهم في عمليات إطلاق النواقل العصبية؛ حيث يميل إلى مضادة "معاكسة" بعمل شوارد الكالسيوم، وهكذا فإن التوازن بين مستويات الكالسيوم والماغنسيوم ضروري للحفاظ على نقل عصبي – عضلي صحيح.

كما أن المخزن الأساسي للماغنسيوم في الجسم هو في العظام حين يلعب دوراً حيوياً في عملية الأيض الاعتيادي، وهو أيضاً تميم العامل في العديد من المسارات الأيضية.

توجد أغلب كمية الفسفور في الجسم "نحو ٨٠ %" متحدة مع الكالسيوم المتوفر في الإنسان والعظام، ويلعب دوراً في نقل الطاقة بواسطة اشتراكه في تكوين فوسفات عالي الطاقة "ثلاثة أدينوفوسفات".

ويشترك هرمون جار الدرقية والكالسيتونين وفيتامين "د" في الحفاظ على نسبة عادية من الكالسيوم والماغنسيوم في الجسم، ويعتمد معدل امتصاص هذه المعادن من القناة الهضمية على احتياجات الجسم، وهذا المعدل يقع تحت سيطرة فيتامين "د" الذي يزيد أيضاً من إعادة امتصاص الكالسيوم من النبيبات الكلوية.

وتعتمد كمية الكالسيوم الممتصة من مصادر غذائية على مستوى حامض فايتك وأملاحه في الطعام، ويتحد الكالسيوم "وأيضاً الماغنسيوم" مع جذور الفوسفات الموجودة في حامض فاتيك مكوناً معقدات غير ذائبة وغير متوفرة

للامتصاص؛ لذا فإنه عند إعطاء الحبوب "والتي تحتوي على كميات كبيرة من حامض فيتك" كغذاء أساسي للحيوان فإن ذلك قد يعيق امتصاص الكالسيوم.

إن إحتياجات الحيوان في طور النمو من الكالسيوم والماغنسيوم تفوق احتياجات الحيوانات البالغة. ترسب الحيوانات في طور النمو الكالسيوم والفسفور في العظام عندما تكون مستويات هاتين المادتين في الدم عالية بما فيه الكفاية، وتفوق احتياجات الحيوانات المدرة للبن احتياجات الحيوانات في طور النمو.

الفهرس